

LAPORAN INDIVIDU
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
DI SMA NEGERI 1 KASIHAN
Jl. Bugisan Selatan, Tirtonirmolo, Kasihan, Bantul, Daerah Istimewa
Yogyakarta 55181
15 Juli– 15 September 2016



Disusun oleh :
Rizki Yuni Lestari
13302241001

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2016

LEMBAR PENGESAHAN

Pengesahan Laporan Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMA

Negeri 1 Kasihan Bantul

Nama : Rizki Yuni Lestari

NIM : 13302241001

Prodi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Kasihan Bantul dari tanggal 15 Juli - 15 September 2016. Hasil kegiatan tercakup dalam naskah laporan ini. Laporan ini telah disetujui dan disahkan oleh :

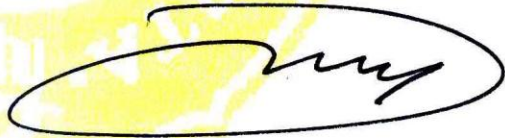
Dosen Pembimbing Lapangan,



Supahar, M.Si.
NIP.19680315 199412 1 001

Bantul, 21 September 2016

Guru Pembimbing,



Purwadi, S.Si.
NIP. 19641220 200701 1 007

Mengetahui,

Kepala SMA Negeri 1 Kasihan,



Drs. Isdarmoko, M.Pd., M.M.Par
NIP. 19640727 199303 1 003

Koordinator PPL,
Kepala SMA Negeri 1 Kasihan,



Agung Istianto, M.Pd.
NIP. 19690304 199802 1 003

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kami panjatkan Kehadirat Allah Subhanahu Wata'ala atas berkah limpahan rahmat dan kasih-Nya, atas nikmat iman dan Islam yang senantiasa tercurahkan pada umat-Nya. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah bagi sebaik-baik teladan sepanjang zaman, Rasulullah Muhammad Shallallahu 'alaihi wa salam yang selalu kita nantikan syafaatnya di hari akhir nanti. Semoga kita termasuk orang-orang mukmin yang selalu menjadi umat beliau hingga akhir hayat nanti.

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu sarana bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu yang selama ini didapatkan di bangku kuliah sesuai kompetensinya. Melalui kegiatan PPL ini pula, mahasiswa dihadapkan pada kondisi dan lingkungan yang sesungguhnya tentang dunia yang nanti akan dihadapinya kelak. Tentang sekolah dan lingkungannya, tentang berbagai macam guru dan karakteristiknya, tentang kelengkapan alat dan bagaimana cara penggunaanya, dan tak kalah penting adalah perihal siswa dengan berbagai keunikannya.

Alhamdulillah, akhirnya laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini selesai tepat pada waktunya. Di dalam laporan ini, terdapat berbagai hal dan seluk beluk tentang PPL yang telah penulis lakukan mulai tanggal 15 Juli hingga 15 September 2016 di SMA Negeri 1 Kasihan. Terdapat analisis kondisi sekolah, rancangan pembelajaran, hingga kelengkapan-kelengkapan saat kami melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan di sekolah ini.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu selama persiapan, pelaksanaan, dan juga kelanjutan dari program PPL di SMA Negeri 1 Kasihan, yaitu:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala, atas segala limpahan nikmat dan kasih-Nya
2. Rasulullah Muhammad Shallallahu 'alaihi wa salam, atas petunjuk jalan dan teladan terbaiknya
3. Ibu dan Bapak, yang telah mendidik dan membesarkan diri ini dengan penuh kasih sayang dan pengorbanan
4. Bapak Supahar, M.Si selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang telah banyak memberikan inspirasi untuk menjadi pendidik dan pengajar yang inspiratif dan disukai siswanya
5. Bapak Ibu Dosen Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA UNY atas segala ilmu dan kasih sayang selama pembelajaran di kelas

6. Bapak Drs. Isdarmoko, M.Pd., M.M.Par Kepala SMA N 1 Kasihan yang telah menerima serta membimbing kami selama ini
7. Bapak Drs. Wien Pudji Priyanto Djuli Pitoyo, M.Pd. selaku koordinator PPL UNY di SMA N 1 Kasihan yang telah membimbing kami selama pelaksanaan PPL dan telah banyak memberikan nasihat.
8. Bapak Purwadi, S.Si selaku guru pembimbing mata pelajaran Fisika di SMA N 1 Kasihan yang senantiasa memberikan bimbingan, motivasi, dan semangat mendidik putra-putri generasi bangsa
9. Seluruh Guru dan Karyawan SMA Negeri 1 Kasihan yang telah memberikan bimbingan, arahan dan informasi serta bantuan dalam pelaksanaan PPL
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Tak ada gading yang tak retak. Tentu laporan ini sangat jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu, penulis sangat menerima kritikan, masukan, dan saran yang membangun dari berbagai pihak yang telah membaca laporan ini. Mohon maaf atas segala kekurangan . Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Yogyakarta, September 2016

Penulis,

Rizki Yuni Lestari

13302241001

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDULi

HALAMAN PENGESAHAN.....ii

KATA PENGANTARiii

DAFTAR ISIv

DAFTAR LAMPIRANvi

ABSTRAKvii

BAB I PENDAHULUAN1

 A. Latar Belakang Praktik Pengalaman Lapangan Pendidikan Fisika.....1

 B. Tujuan Praktik Pengalaman Lapangan Pendidikan Fisika2

 C. Analisis Situasi2

 D. Visi dan Misi.....9

BAB II PELAKSANAAN, PERSIAPAN, DAN ANALISIS HASIL.....11

 A. Persiapan11

 B. Praktik Mengajar (Pelaksanaan PPL)13

 C. Analisis dan Hasil Refleksi18

BAB III KESIMPULAN DAN SARAN22

 A. Kesimpulan22

 B. Saran22

DAFTAR PUSTAKA.....24

LAMPIRAN.....25

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kartu bimbingan PPL
- Lampiran 2. Matriks Program Kerja PPL
- Lampiran 3. Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL
- Lampiran 4. Silabus
- Lampiran 5. Perhitungan Minggu Efektif
- Lampiran 6. Program Tahunan SMA Negeri 1 Kasihan
- Lampiran 7. Program Semester SMA Negeri 1 Kasihan
- Lampiran 8. Daftar Hadir Siswa Kelas XI MIPA 5 dan XI MIPA 6
- Lampiran 9. Lembar Observasi Kondisi Sekolah
- Lampiran 10. Jadwal Pelajaran SMA Negeri 1 Kasihan
- Lampiran 11. Daftar Guru SMA Negeri 1 Kasihan
- Lampiran 12. RPP dan Lampirannya
- Lampiran 13. Lembar Hasil Penilaian Siswa
- Lampiran 14. Dokumentasi Kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Kasihan
- Lampiran 15. Catatan Harian Mahasiswa

**LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN
PENDIDIKAN FISIKA
DI SMA NEGERI 1 KASIHAN BANTUL**

Oleh:

**Rizki Yuni Lestari
13302241001**

ABSTRAK

Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan suatu program yang dapat mendorong mahasiswa untuk mengembangkan potensi yang dimiliki, baik softskill dan hardskill. PPL memiliki bobot SKS sebanyak 3 SKS yang wajib ditempuh mahasiswa kependidikan S1 di Universitas Negeri Yogyakarta. Kegiatan ini memberikan pengalaman bagi mahasiswa yang nantinya akan menjalani profesi sebagai seorang pendidik dalam rangka melatih dan mengembangkan kompetensi mengajar, kepribadian, profesional, dan sosial. Mahasiswa melaksanakan PPL di SMA Negeri 1 Kasihan yang terletak di Tirtonirmolo, Kasihan, Bantul berlangsung selama kurang lebih 2 bulan, terhitung sejak tanggal 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016. Kegiatan ini meliputi praktik mengajar di kelas, kegiatan rutin non mengajar sekolah seperti membantu menjaga UKS, perpustakaan, dan piket serta kegiatan insidental lainnya yang diselenggarakan oleh pihak SMA Negeri 1 Kasihan.

Mahasiswa memperoleh pengalaman dan keterampilan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran dan non mengajar. Praktik mengajar yang dilaksanakan dapat berjalan lancar walaupun terdapat sedikit kendala terkait kurikulum yang digunakan di SMA 1 Kasihan. Kendala-kendala tersebut dapat diatasi dengan selalu berkonsultasi dengan guru pembimbing dan DPL pamong prodi. Mahasiswa dapat merasakan secara langsung bagaimana menjadi guru dan dapat menghadapi berbagai kondisi dan situasi yang ada di kelas. Dapat dikatakan, proses PPL mahasiswa di SMA Negeri 1 Kasihan berjalan dengan lancar hingga batas waktu penarikan.

Mahasiswa merasakan bahwasanya PPL ini memberikan manfaat yang cukup besar. Selama kegiatan PPL berlangsung, aplikasi dari materi yang didapatkan di bangku kuliah dapat secara langsung diterapkan pada obyek yang tepat, khususnya siswa-siswi SMA Negeri 1 Kasihan. Mahasiswa juga belajar tentang bagaimana mengatur kelas dan mengelolanya. Hal yang paling penting dari kegiatan PPL ini adalah mahasiswa memperoleh pengalaman berharga dan juga hubungan kekeluargaan dengan seluruh warga sekolah yang meliputi siswa, guru, maupun masyarakat sekolah lainnya.

Kata Kunci : *Laporan, PPL, SMA Negeri 1 Kasihan*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Praktik Pengalaman Lapangan Pendidikan Fisika

Sebagaimana diketahui bahwa PPL merupakan salah satu kegiatan atau program yang wajib diikuti oleh mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta. Program ini diikuti oleh mahasiswa sebagai praktik pengalaman mengajar di nyata yaitu di sekolah dengan menghadapi siswa secara langsung. Sebagai pekerja profesional, untuk menyandang predikat sebagai guru yang benar-banar profesional harus memiliki kemampuan profesional yaitu memiliki pengetahuan yang luas, menguasai bidang studi yang akan diajarkan serta penguasaan metodologis dalam arti memiliki pengetahuan konsep secara teoritik, mempunyai metode yang tepat serta mampu menggunakan berbagai metode dalam proses belajar mengajar.

Fisika merupakan cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang fenomena kegiatan alam dan segala sesuatu yang mengalami proses perubahan suatu keadaan dan kondisi materi. Pelajaran Fisika juga banyak belajar mengenai teori dan praktek yang berkaitan dengan gejala alam disekitar kita. Seorang guru harus dapat mengemas pelajaran Fisika ke dalam suatu wadah yang membuat siswa menjadi tertarik ke Fisika. Ini merupakan suatu tantangan bagi guru pengampu Fisika untuk menjadikan pelajaran Fisika menjadi lebih menyenangkan.

Seorang guru juga harus memiliki kemampuan personal, yaitu sikap kepribadian yang mantap, sehingga mampu menjadi sumber indentifikasi bagi subyek. Intinya ia memiliki kepribadian yang patut diteladani sehingga mampu melaksanakan kepemimpinan Ing Ngarso Tulodho, Ing Madya Mangun Karso dan Tut Wuri Handayani.

Banyak hal yang harus dikuasai oleh seorang guru diantaranya untuk profesional dalam bidangnya dan dewasa dalm arti mampu menempatkan diri sebagai seorang pendidik dan mampu memahami siswa.

Maka dari itu dalam rangka menyiapkan tenaga kependidikan yang profesional tersebut program studi pendidikan fisika membawa mahasiswa kepada proses pembelajaran yang dilakukan baik melalui bangku kuliah maupun melalui berbagai latihan, yang antara lain berupa praktik pengalaman lapangan. Untuk melaksanakan hal tersebut mahasiswa diterjunkan ke sekolah dalam jangka waktu tertentu untuk mengamati, mengenal dan mempraktikan

semua kompetensi yang layak atau wajib dilakukan oleh seorang guru pembimbing yang sadar akan tugas dan tanggung jawabnya sebagai tenaga profesional di bidang pendidikan fisika dalam dunia pendidikan

B. Tujuan Praktik Pengalaman Lapangan Pendidikan Fisika

Tujuan dari diadakannya Praktik Pengalaman Lapangan adalah agar mahasiswa dapat mempraktikkan teori yang diterima di kuliah. Begitu juga dengan Praktik Pengalaman Lapangan untuk Pendidikan Fisika yang dimaksudkan agar mahasiswa yang telah mendapatkan teori di waktu kuliah dapat mempraktikannya di sekolah. Mahasiswa diharapkan dapat memiliki ketrampilan khusus sesuai dengan keahlian dalam profesi pendidikan fisika. Dengan kata lain, praktik pendidikan fisika memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menunjukkan semua kompetensi yang telah dimiliki di bawah arahan guru dan dosen pembimbing.

Selain itu, kegiatan PPL Pendidikan Fisika di sekolah bertujuan agar mahasiswa memperoleh pengalaman faktual khususnya tentang pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran fisika, dan umumnya tentang kegiatan-kegiatan kependidikan lainnya, sehingga mahasiswa dapat menggunakan pengalamannya sebagai bekal untuk membentuk tenaga pendidik yang profesional

C. Analisis Situasi

1. Sejarah Singkat dan Profil SMA Negeri 1 Kasihan

SMAN 1 Kasihan atau biasa disebut SMAN Tirtonirmolo adalah sekolah yang berada di kawasan Kabupaten Bantul Utara, daerah perbatasan Kota, tepatnya ada di Jalan Bugisan Selatan Yogyakarta. Sebuah sekolah yang mempunyai profil yang menarik dan lain dari sekolah yang lain. Berdasarkan SK Menteri P dan K No.0292/ 0/ 78 tertanggal 2 September 1978 berlaku surat terhitung mulai tanggal 1 April 1978, berdirilah SMA Negeri Tirtonirmolo. Waktu pertama kali sekolah ini berdiri, kelasnya menumpang di SMA N 1 Yogyakarta (Teladan) dengan kepala sekolah Drs. Soemardji (Kepala Sekolah SMA N 1 Yogyakarta). Pada awal berlangsungnya KBM, SMA N Tortonirmolo menerima 80 Siswa dan dibagi dalam dua kelas.

Pada 11 Maret 1979 resmi pindah dan menepati gedung baru yang berada di Jalan Bugisan Selatan. Dan terhitung mulai 1 April 1979,

diangkatlah kepala sekolah definitive. Pemangku jabatan tersebut adalah R. Soetopo Darmosasmito.

Dalam perjalanan mengarungi dunia ilmu, SMAN Tirtonirmolo telah banyak mengalami pergantian Nahkoda. Berikut adalah Kepala Sekolah SMAN Tirtonirmolo dari waktu ke waktu. Dalam perjalanan mengarungi dunia ilmu, SMAN Tirtonirmolo telah banyak mengalami pergantian Kepala Sekolah. Kepala Sekolah SMAN Tirtonirmolo dari waktu ke waktu sebagai berikut:.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. R. SoetopoDarmosasmito | : 1979 – 1981 |
| 2. Drs. Sulistyoyo | : 1981–1984 |
| 3. Drs. Sukemi | : 1984 – 1986 |
| 4. Kabid PMU | : 1986 – 1986 sebagai pejabat
Kepala Sekolah |
| 5. Drs. Soejadi | : 1986-1989 |
| 6. Moch. KukuhHardjono | : 1989-1990 sebagai pejabat
Kepala Sekolah |
| 7. Drs. Samidjo | : 1990-1992 |
| 8. Drs. Ign. Ramelan | : 1992-1993 sebagai pejabat
Kepala Sekolah |
| 9. Drs. Ngabdurochim | : 1993-1995 |
| 10. R. Suharjo, B.A | : 1995-1997 |
| 11. Dra. Sumarlinah | : 1997-2001 |
| 12. Drs. H.M. EdySuhartoyo, M.M. | : 2001- Oktober 2008 |
| 13. Suwito, M.Pd. | :Oktober 2008-Februari 2009
sebagai pejabat Kepala
Sekolah |
| 14. Drs. H. Suharja, M.Pd | : Februari 2009 – Mei 2015 |
| 15. Drs. H. Suhirman, M.Pd | : Juni 2015 sebagai pejabat
Kepala Sekolah |
| 16. Drs. Isdarmoko, M.Pd., M.MPar | : Juli 2015 sampai sekarang
(Agustus 2016) sebagai Plt.
Kepala Sekolah |

2. Kondisi Fisik

SMA Negeri 1 Kasihan Bantul memiliki sarana dan prasarana gedung sekolah sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar yang terdiri atas

a. Ruang kelas siswa, laboratorium, dan ruang pembelajaran

No	Ruang Kelas	Jumlah
1	Kelas X MIPA	6
2	Kelas X IIS	2
3	Kelas XI MIPA	6
4	Kelas XI IIS	2
5	Kelas XI MIPA	6
6	Kelas XI IIS	2
7	Lab. Fisika	1
8	Lab. Kimia	1
9	Lab. Biologi	1
10	Lab. Komputer	1
11	Lab. Multimedia	1
12	Lab. IPS	1
13	Lab. Seni Tari	1
14	Ruang Karawitan	1

b. Ruang Kantor

No	Ruang	Jumlah
1	R. Kepala Sekolah	1
2	R. TU	1
3	R. Lobi	1
4	R.Guru	1

c. Ruang pununjang lainnya

No	Ruang	Jumlah
1	R.OSIS	1
2	R.PMR	1
3	R.BK	1
4	R.Piket	1
5	R.Paskib/Pramuka	1
6	R.Satpam	1
7	R.UKS	1
8	Perpustakaan	1
9	Green house	1
10	Parkiran	1

11	Mushola	1
12	Kamar mandi	1
13	R.Penggandaan	1
14	Kantin	1
15	Lapangan bola	1
16	GOR	1
17	R.Posko	1
18	R.Studi Band	1
19	R. Dewan Sekolah	1
20	Parkiran Guru	1

3. Non Fisik

a. Potensi siswa

Siswa-siswi SMA 1 Kasihan masuk melalui seleksi nilai NEM yang dilakukan lewat *online*. Siwa yang masuk ke SMA 1 Kasihan memiliki banyak potensi akademik dan non akademik, ini terbukti dari banyaknya piala hasil kejuaraan lomba yang diraih di SMA 1 Kasihan seperti lomba tonti, lomba MTQ, lomba *dance*, dan lain-lain.

b. Potensi guru

Jumlah guru di SMA Negeri 1 Kasihan Bantul memiliki 66 orang guru, berikut daftar nama guru beserta bidang studi:

No	NAMA GURU	MATA PELAJARAN
1	Drs. Isdarmoko, M.Pd., M.MPar	BK
2	Drs. H. Sarjiman	Pendidikan Agama Islam
3	Hj. Siti Nuriyah, S.Ag	Pendidikan Agama Islam
4	Rusdiyana, STH	Pendidikan Agama Kristen
5	L. Nurpratana, S.Pd	Pendidikan Agama Katholik
6	Dra. Dyah Suryaningsih, M.Pd.	PKN
7	Fitriani Sulastri, S.H., M.Pd	PKN
8	Drs. Sugiharjo	Sejarah
9	Tavip Wahyudi Raharja, M.Pd.	Sejarah
10	Dra. Elise Yudiastuti, M.Pd	Bahasa Indonesia
11	Tri Suprpti, S.Pd.	Bahasa Indonesia
12	Ign. Raharjono.S.Pd.	Bahasa Indonesia
13	Alip Sarjono, S.Pd	Bahasa Indonesia

14	Drs. Gunardi	Ekonomi_Akuntasnsi
15	Sriyati, S.E.,M.Acc	Ekonomi_Akuntasnsi_Prakarya
16	Triyani Pancawati, S.Pd.	Ekonomi_Akuntasnsi_Prakarya
17	Novianti, S.Pd.	Ekonomi_Akuntasnsi_Prakarya
18	Marjono	Geografi
19	Pujiyanto, S.Pd.	Geografi
20	Dwi Muryati Handayani, M.Pd.	Geografi
21	Kadar Wahyuni, S.Pd.	P. Jas-Kes
22	Fx. Wintala, S.Pd.	P. Jas-Kes
23	Farida Umi Nugrahini, S.Sn	P. Sn. Tari
24	Mastri Wardani Dwi Siwi, S.Pd	P. Sn. Tari
25	Ign. Gunawan, S.Pd	P. Sn. Musik
26	Drs. Subur Sutoto	Matematika
27	Sumarno, M.Pd.	Matematika
28	Sugiyanto, S.Pd.	Matematika
29	Hj. Evelina, M.Pd.	Matematika
30	Sumiyati, S.Pd.	Matematika
31	Sulastri, S.Pd.	Biologi
32	Yuliantara, M.Pd.	Biologi
33	Drs. Rachmad Basuki	Biologi
34	Agung Istianto, M.Pd.	Fisika
35	Tri Hartanti,.Pd.,M.Sc	Fisika
36	Purwadi,S.Si.	Fisika
37	Surahmi, M.Pd	Kimia
38	Alim Yani, S.Pd.	Kimia
39	Farida Ariyani,S.Pd.	Kimia
40	Ismi Fajarsih, M.Pd.	Bahasa Inggris
41	Arsianti Widyaningsih, S.Pd	Bahasa Inggris
42	Niki Retno Palupi,S.Pd.	Bahasa Inggris
43	Parmilah, S.Pd.	Bahasa Inggris
44	Puji Hastuti Andayani, S.Sos., M.Pd	Sosiologi
45	Budi Istanto,S.Kom.	BKTI
46	H.M.Tswabul Latif, Skom.	BKTI
47	Fitriyani Astuti,S.Pd	Bahasa Jawa
48	Sumaryono, S.Pd.	BK

49	Dra. Hj. Rr. Sri Astuti	BK
50	Drs. Slamet Istiyana	BK
51	Hartuti, S.Pd	BK
52	Suyanto, S.Pd	Fisika
53	Hj. Tri Lestari, M.Pd	Sejarah
54	Drs. Haryanto, M.Pd	Matematika
55	Supriyadi, S Kom.	Petugas Perpustakaan
56	Dadang Wijanarto, S.IP.	Petugas Perpustakaan
57	Subarjo, S.Pd.	Prakarya
58	Dedy Kintaka, S.Pd	Matematika
59	Alfian Restu Noviantoro, S.Pd	P. Jas-Kes
60	Ant. Dedy Wibowo,S.Pd	Pendidikan Agama Katholik
61	Wagimin, S.Ag	Pendidikan Agama Hindhu
62	Rohmad Daikon, S.Pd	Bahasa Jawa (XI)/RESEARCH (X)
63	BK	
64	RESEARCH	
65	Sholehuddin, S.Pd.I	Pendidikan Agama Islam
66	Sumarito, S.Pd.I	Pendidikan Agama Islam

c. Potensi Karyawan

Sekolah ini mempunyai banyak karyawan, yakni Tata Usaha, Petugas Perpustakaan, Petugas Laboratorium, Karyawan Kantin, dan Pemelihara Sekolah.

Nama Karyawan	Jabatan
Hj. Suwartini	KTU
Giyatono	Bendahara/ TU
Mei Wandari	Kepegawaian/ TU
N. Nanik Widiarti	Persuratan/ TU
Suti Nurhayati	Bendahara/ TU
H. Suprpto	Perpustakaan/ TU
Martana	Inventaris/TU
Untung Aprilianto	TU
Ratna Puspitasari	Kesiswaan/ TU
Suseno Nugroho, A.Md	Kurikulum/ TU
Sunaryo	Driver/TU

Edi Purnomo	Driver /TU
Indah Sulistianingrum, A.Md	BK/ TU
Robbani, A.Md	Perpustakaan/ TU
Tris Rahmawati, S.Kom	Laboran TIK/ TU
Painah, S.E	Bendahara/ TU
Agus Wilujeng	Laboran Fisika/ TU
Subakti Harsana	Laboran Kimia/ TU
Nur Rohmah, S.Pd.Si	Laboran Biologi/TU
Eri Susiawan	TU
Sri Rahayu Hardiansi., B.Sc	BK/ TU
Subagyo	TU
Suprpto	TU
Ant. Tri Hartanto	Security/ TU
Edy Trianto	TU
Yuwanto	Security/ TU
Priyanto	Security/ TU

4. Kegiatan Pembelajaran

SMA 1 Kasihan melaksanakan pembelajaran berdasarkan kurikulum K-13 yang telah direvisi. Sekolah masuk pukul 07.15 WIB dan selesai pukul 14.00 WIB. Siswa masuk ke kelas masing-masing siap mengikuti kegiatan belajar mengajar. Kegiatan pembelajaran diawali dengan kegiatan guru mengabsen siswa lalu memulai materi pelajaran dengan membaca buku dan guru akan menanyakan beberapa hal mengenai materi yang akan dibahas. Ditengah tengnan proses belajar, guru akan memberikan pertanyaan seputar masalah dikehidupan sehari-hari berkaitan dengan materi yang dipelajari. Di kegiatan inti, guru akan memberikan beberapa psoal dari buku paket untuk dikerjakan siswa, lalu siswa akan di minta maju kedepan untuk mengkomunikasikan hasil mengerjakan soal.

5. Kegiatan Ekstrakurikuler

Di SMA Negeri 1 Kasihan juga diadakan beberapa kegiatan ekstrakurikuler yang dapat diikuti oleh para siswa sesuai dengan bakat dan minatnya, antara lain:

NO.	JENIS KEGIATAN	SASARAN
1	PROGRAM WAJIB	
	1. Pramuka	Kelas X
	2. Pleton Inti	Kelas X dan XI
	3. IMTAQ Ag. Islam	Kelas X dan XI
	- BTQ	Kelas X dan XI
	- Seni Baca Quran	
2	PROGRAM PILIHAN	
	1. KIR / Jurnalistik	Kelas X dan XI
	2 Mading	Kelas X dan XI
	3. PMR / UKS	Kelas X dan XI
	4. Presenter	Kelas X dan XI
	5. Komputer	Kelas X dan XI
	6. Pembuatan Film	Kelas X dan XI
	7. Cheer Ladys	Kelas X dan XI
	8. Teater	Kelas X dan XI
	9. Paduan Suara	Kelas X dan XI
	10.Tenis Lapangan	Kelas X dan XI
	11. Basket	Kelas X dan XI
	12. Sepak Bolla	Kelas X dan XI
	13. Tae Kwondo	Kelas X dan XI
	14.Tenis Lapangan	Kelas X dan XI

D. Visi dan Misi

1. Visi SMA Negeri 1 Kasihan
- “Bertaqwa, Berprestasi, Berkepribadian, Sehat dan Ramah Lingkungan”***,

dengan penjelasan sebagai berikut :

 - Bertaqwa artinya meyakini keberadaan Tuhan Yang Maha Esa danmengamalkan perintahNya, menjauhi laranganNya sesuai dengan keyakinan agama yang dianut.
 - Berprestasi artinya memiliki keunggulan baik akademik maupun non-akademik di tingkat nasional dan global.
 - Berkepribadian artinya memiliki silkap yang baik sesuai dengan 20 nilai akhlaq mulia baik di lingkungan sekolah maupun di masyarakat.

- d. Sehat artinya pembiasaan pola hidup sehat untuk diri sendiri, sekolah, keluarga dan masyarakat
- e. Ramah lingkungan artinya memiliki sikap yang peduli terhadap lingkungan di sekitar sekolah maupun di masyarakat

2. Misi SMA Negeri 1 Kasihan

Misi Sekolah adalah tindakan atau usaha untuk mewujudkan visi dengan rumusan sebagai berikut :

- a. Menumbuhkan penghayatan dan pengamalan agamanya, sehingga kehidupan beragama di Sekolah dapat tercipta manusia yang agamis penuh toleransi dan menjunjung kesetaraan dan keadilan gender.
- b. Menumbuhkan semangat berprestasi baik akademik maupun nonakademik dengan pembinaan, pendampingan, pembimbingan dalam kegiatan intrakurikuler dan ekstrakurikuler sesuai dengan minat dan bakat siswa sehingga dapat bersaing di tingkat nasional maupun global.
- c. Mencetak insan yang berkarakter, berkepribadian sesuai dengan nilai-nilai luhur budaya bangsa Indonesia .
- d. Membiasakan Pola Hidup Bersih dan Sehat melalui Trias UKS menjadikan generasi saka hebat.
- e. Mengembangkan sikap peduli dan ramah lingkungan dalam mewujudkan lingkungan sekolah yang hijau (*green school*).

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

A. PERSIAPAN

Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) adalah kegiatan yang diadakan untuk menguji kompetensi mahasiswa kependidikan dalam mengajar setelah mendapatkan ilmu di kampus untuk di aplikasikan di sekolah. Sebelum Mahasiswa melaksanakan PPL di SMA 1 Kasihan, terlebih dahulu mahasiswa melakukan beberapa hal sebagai persiapan awal. Adapun beberapa hal yang telah disiapkan sebelum melakukan praktik mengajar di sekolah antara lain:

1. Microteaching

Pembelajaran mikro (microteaching) merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa kependidikan yang akan menempuh PPL. Sebelum menempuh mata kuliah ini, mahasiswa prodi pendidikan fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam wajib mengikuti mata kuliah microteaching sebagai syarat mahasiswa akan PPL di SMA 1 Kasihan. Mikroteaching dibersamai oleh Bapak Prof. Drs. Suparwoto, M.Pd selaku dosen mata kuliah microteaching di dalam Prodi Pendidikan Fisika kelas A. Agar dapat melaksanakan PPL di SMA 1 Kasihan Bantul, mahasiswa PPL yang dibimbing Bapak Prof. Drs. Suparwoto, M.Pd.harus mendapatkan nilai B sebagai syarat minimal untuk mengikuti PPL.

Pada mata kuliah ini mahasiswa diberikan teknik-teknik mengajar yang baik, aplikatif, menyenangkan, dan tidak monoton serta pelatihan menyusun RPP yang nantinya dapat digunakan pada Praktik Pengalaman Lapangan di sekolah. Adapun kegiatan praktik pembelajaran mikro yang telah dilaksanakan mencakup:

- a. Penyusunan perangkat pembelajaran mulai dari RPP, LKS, hingga media pembelajaran.
- b. Teknik membuka dan menutup pelajaran
- c. Teknik mengajar dengan metode yang dianggap sesuai dengan materi yang disampaikan
- d. Cara menjelaskan materi
- e. Keterampilan bertanya kepada siswa
- f. Keterampilan memberikan apersepsi dan motivasi pada siswa
- g. Ilustrasi dan penggunaan contoh-contoh

h. Cara penguasaan dan dan pengelolaan kelas

2. Observasi Perangkat dan Kegiatan Pembelajaran di Kelas

Observasi dilakukan mahasiswa dengan bertanya kepada Guru Pembimbing Fisika di SMA 1 Kasihan bantul yaitu Bapak Purwadi, M.Si untuk mengetahui tentang kurikulum yang digunakan di sekolah, buku pegangan, rencana pelaksanaan pembelajaran yang digunakan dan silabus. Lalu, untuk observasi dikelas, Mahasiswa PPL melakukan pengamatan terhadap siswa sebagai pandangan awal bagaimana proses pembelajaran berlangsung. Dalam hal ini ada beberapa poin yang mahasiswa ambil dari hasil pengamatan atau observasi yang mahasiswa lakukan di kelas XI MIPA 2 :

- a. Proses belajar yang berlangsung didalam kelas terlihat sangat kondusif.
- b. Sebagian besar siswa menyimak atau memperhatikan arahan dari Guru.
- c. Siswa menggunakan buku pegangan sesuai dengan materi yang sedang dibahas.
- d. Siswa mencoba mengerjakan soal yang diberikan oleh guru dan bertanya apabila ada yang merasa sulit.
- e. Metode yang digunakan oleh guru sangat beragam, mulai dari ceramah, demonstrasi dan percobaan.
- f. Siswa dikelas akan diberi beberapa soal yang berfungsi untuk meningkatkan keingintahuan siswa.

3. Pembuatan Perangkat Persiapan Mengajar

Sebelum mahasiswa melaksanakan praktik mengajar di kelas, terlebih dahulu berkonsultasi kepada guru pembimbing yaitu Bapak Purwadi, S.Si mengenai format RPP, materi yang akan diajarkan, metode pembelajaran, kurikulum, instrument penilaian dan media pembelajaran. Hasil dari konsultasi mengenai beberapa hal di atas adalah :

- a. Format RPP : format RPP mengacu pada Permen Dikbud nomor 103 tahun 2014 RPP yang harus mahasiswa buat adalah RPP selama satu semester dengan evaluasi dan LKS
- b. Materi Fisika : Materi Fisika yang akan diajarkan ke siswa SMA 1 Kasihan kelas XI MIPA 5 dan XI MIPA 6 adalah mengenai Keseimbangan Benda Tegar dan Fluida Dinamis.

- c. Metode pembelajaran : ceramah, diskus, eksperiman dan demonstrasi.
- d. Kurikulum : kurikulum yang digunakan di SMA 1 Kasihan terutaa untuk pelajaran Fisika adalah Kurikulum K-13 yang telah direvisi.
- e. Instrument penilaian : dikarenakan kurikulum yang digunakan merupakan kurikulum K-13 yang telah direvisi maka penilaian yang dilakukan hanya untuk kognitif dan ketrampilan. Penilaian kognitif dilakukan di saat siswa melakukan ulangan harian dan evaluasi, sedangkan untuk penilaian ketrampilan diambil saat siswa melakukan praktikum dengan instrument penilaian adalah lembar observasi.
- f. Media pembelajaran : media pembelajaran yang digunakan adalah PPT dan Buku pegangan siswa yang dipinjami oleh sekolah dan buku Fsika kelas XI karangan Marten Kanginan

B. PRAKTIK MENGAJAR (PELAKSANAAN PPL)

Pokok dari kegiatan pengalaman mengajar adalah ketertiban mahasiswa PPL dalam kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Pelaksanaan kegiatan PPL berupa praktik terbimbing dan mandiri, meliputi:

- 1. Penyusunan Perangkat Persiapan Pembelajaran dan Alat Evaluasi (Penilaian)

Mahasiswa berkonsultasi dengan guru pembimbing Fisika, yaitu Bapaka Purwadi, S.Si. sebelum melakukan kegiatan mengajar di kelas XI MIPA 5 dan XI MIPA 6. Mahasiswa Berkonsultasi mengenai susunan RPP, media pembelajaran, instrument penilaian, metode pembelajaran dan materi yang akan diajarkan. Guru pembimbing memberikan saran kepada mahasiswa untuk menyiapkan beberapa perangkat pembelajaran yang minimal harus dimiliki seorang guru. Berikut beberapa hal yang diberika guru pembimbing kepada mahasiswa untuk menyiapkan terlebih dahulu sebelum mengajar:

NO	NAMA PERANGKAT YANG HARUS DIMILIKI SEORANG GURU
	PERENCANAA PEMBELAJARAN
1	Sk Pembagian Tugas Mengajar
2	Kalender Pendidikan Sekolah
3	Silabus
4	Pemetaan Sk/Kd

5	Perhitungan Minggu Efektif
6	Prota
7	Prosem
8	RPP
	Pelaksanaan
1	Jadwal Guru
2	Agenda Pelaksanaan
3	Presensi Siswa
4	Catatan Hambatan Siswa
	Penilaian
1	Kisi-Kisi Ulangan Harian
2	Kumpulan Soal Uts
3	Daftar Nilai
4	Analisis Ketuntasan Hasil Belajar
5	Analisis Butir Soal(Rubrik)
	Tindak Lanjut
1	Program Perbaikan
2	Program Pengayaan
3	Pelaksanaan Program Perbaikan
4	Pelaksanaan Program Pengayaan
	Lain-Lain
1	Analisis Kkm
2	Daftar Buku Pegangan Guru
3	Lampiran Media Pembelajaran

2. Kegiatan Praktik Mengajar

Dalam pelaksanaan mengajar di SMA N 1 Kasihan, mahasiswa menganalis kondisi dan situasi, baik lingkungan, siswa,maupun adat kebiasaan di sana. Berdasarkan observasi, mahasiswa memperoleh gambaran sehingga selanjutnya dapat mengambil kesimpulan serta mengetahui bagaimana harus bertindak dan bersikap. Kemudian mahasiswa berkonsultasi dengan guru pembimbing. Guru pembimbing memberikan saran dan masukan agar saat menghadapi siswa kelas XI MIPA 5 dan XI MIPA 6 haruslah sabar dan telaten. Guru menyarankan agar membuat Susana di ruangan menjadi menyenangkan dan membuat siswa lebih paham

tentang pelajaran fisika. Selama melakukan kegiatan praktik pengalaman lapangan, praktikan mengajar sebanyak 9 kali pertemuan untuk tiap kelas yang mahasiswa ampu, dengan jadwal sebagai berikut:

a. Jadwal mengajar di kelas XI MIPA 5

Hari, Tanggal	Jam ke
Selasa, 26 Juli 2016	5-6
Kamis, 27 Juli 2016	7-8
Rabu, 3 Agustus 2016	5-6
Kamis, 4 Agustus 2016	7-8
Rabu, 10 Agustus 2016	5-6
Kamis, 11 Agustus 2016	7-8
Kamis, 18 Agustus 2016	7-8
Rabu, 24 Agustus 2016	7-8
Kamis, 25 Agustus 2016	7-8

b. Jadwal mengajar di kelas XI MIPA 6

Hari, Tanggal	Jam ke
Senin, 25 Juli 2016	3-5
Jumat, 29 Juli 2016	2
Senin, 1 Agustus 2016	1-2
Selasa, 2 Agustus 2016	1-2
Senin, 8 Agustus 2016	3-4
Selasa, 9 Agustus 2016	1-2
Senin, 15 Agustus 2016	3-4
Selasa, 16 Agustus 2016	1-2
Selasa, 13 Agustus 2016	1-2

Adapun kegiatan dalam setiap pertemuan meliputi:

a. Membuka Pelajaran

Membuka pelajaran dengan menunjuk salah seorang memimpin doa. Selanjutnya, memberikan apersepsi dan motivasi terkait materi agar siswa semangat dalam belajar. Selama pertemuan bab pertama mahasiswa menggunakan metode ceramah dan praktikum. Mahasiswa membuka pertemuan dengan mengabsen siswa dan menampilkan video yang bertujuan untuk membangkitkan rasa ingin tahu siswa. Video ini berkaitan dengan materi yang akan disampaikan.

b. Kegiatan Inti (Penyampaian Materi).

Pada kegiatan inti, mahasiswa memberikan variasi dalam metode pembelajaran, antara lain ceramah, demonstrasi, dan praktik. Pada pertemuan untuk bab pertama menggunakan

metode ceramah, diskusi dan ceramah. Mahasiswa membagikan LKS sebagai Lembar Kerja Siswa yang digunakan sebagai bahan siswa untuk mengerjakan soal-soal materi yang akan dikerjakan. Setelah itu mahasiswa mengarahkan siswa untuk mengerjakan dan mendiskusikan soal-soal LKS dengan teman sepeja. Pada akhir kegiatan inti, mahasiswa mengarahkan siswa untuk mengkomunikasikan hasil diskusi ke depan. Mahasiswa dan siswa akan bersama-sama mendiskusikan hasil mengerjakan LKS.

c. Menutup Pelajaran

Kegiatan menutup diawali dengan menanyakan apakah masih ada yang belum jelas dilanjutkan dengan mengambil kesimpulan bersama-sama dengan siswa, menginfokan hal-hal yang akan dilakukan pekan depan, pekerjaan rumah (bila ada). Terakhir, menunjuk salah seorang siswa untuk memimpin doa apabila mendapat kelas pada jam terakhir.

3. Kegiatan Rutin Non Mengajar

Di samping kegiatan mengajar di kelas, mahasiswa juga mempunyai kegiatan rutin di luar kelas yang telah menjadi adat di SMA Negeri 1 Pleret. Adapun kegiatan tersebut antara lain

a. Piket di UKS

Kegiatan ini mahasiswa laksanakan setiap hari Selasa dan Sabtu, piket di UKS biasanya membantu ibu-ibu UKS untuk mengatasi siswa yang sedang sakit atau kurang enak badan dan membantu untuk pengecekan tinggi badan dan berat badan siswa-siswa kelas X sampai kelas XII.

b. Piket Perpustakaan

Kegiatan ini mahasiswa laksanakan setiap hari Senin dan Jumat. Piket di perpustakaan, mahasiswa membantu merapikan buku dan membantu menyampul buku paket yang baru datang.

c. Piket di Ruang Piket

Kegiatan ini mahasiswa laksanakan setiap hari Rabu. Piket di ruang Piket, siswa harus membunyikan bel tanda masuk setiap pukul 07.15 WIB. Pada jam tersebut, pintu gerbang akan langsung ditutup dan siswa yang terlambat tertahan

di luar pintu gerbang sampai jam pertama selesai. Siswa yang terlambat harus meminta surat (tanda telah terlambat) yang dapat diambil di ruang piket. Mahasiswa juga membantu dalam memberikan tugas ke kelas-kelas dikarenakan ada beberapa guru yang menitipkan tugas karena sedang berhalangan hadir.

d. Piket di Tata Usaha

Kegiatan ini mahasiswa laksanakan setiap hari Kamis. Mahasiswa membantu untuk memasukan data siswa baru kedalam buku induk dan ikut membantu mendata respon orang tua siswa terhadap kinerja sekolah.

4. Kegiatan Insidental

a. Peringatan 17 Agustus 2016

Dalam rangka memperingati HUT Kemerdekaan RI yang ke-71, mahasiswa dari berbagai Universitas (UNY, UAD, SADAR) yang tengah melaksanakan kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Kasihan melaksanakan upacara bendera di halaman SMA 1 Kasihan dengan Pembina Bapak Drs. Isdarmoko, M.Pd., M.Mpar selaku Kepala Sekolah SMA 1 Kasihan Bantul.

b. Lomba sekolah sehat

Dalam rangka sekolah sehat, mahasiswa UNY dan SADAR diminta untuk membantu sekolah dalam rangka lomba sekolah sehat tingkat Nasional yang diikuti oleh SMA 1 Kasihan. Mahasiswa dihimbau untuk ikut membersihkan lingkungan sekitar sekolah.

5. Bimbingan dengan Dosen Pembimbing Lapangan

Dalam hal ini, praktikan memperoleh dosen pembimbing lapangan yang sekaligus merupakan dosen yang mengampu mata kuliah pembelajaran mikro yakni Bapak Dr. Supahar, Drs., M.Si. DPL mengunjungi mahasiswa dan memberikan materi bimbingan yang dibutuhkan oleh mahasiswa di tiap-tiap sekolah mulai dari perencanaan pembelajaran, evaluasi proses hingga penyusunan laporan PPL.

6. Penyusunan Laporan PPL.

Laporan resmi PPL merupakan laporan individu yang ditulis oleh masing-masing mahasiswa yang melakukan kegiatan Program Praktik Lapangan di setiap sekolah yang menjadi tempat ia mengajar. Penyusunan laporan resmi individu PPL dikerjakan saat mahasiswa selama menjalani proses PPL dan dapat dilanjutkan setelah selesai penarikan dengan diberi kurun waktu 2 minggu setelah penarikan untuk dikumpulkan kepada dosen pembimbing dan sekolah tempat mahasiswa mengajar dalam bentuk hard file dan softfile. Selain itu, mahasiswa yang bersangkutan juga wajib mengumpulkan softfile saja kepada LPPMP sebagai bukti pertanggungjawaban telah melakukan kegiatan PPL. Laporan PPL ini harus dilaporkan secara resmi dengan menggunakan format laporan baku sesuai petunjuk pada buku pedoman PPL yang telah dibagikan pada saat pembekalan.

C. ANALISIS HASIL DAN REFLEKSI

Mahasiswa PPL pendidikan fisika sudah berusaha merencanakan dan melaksanakan pembelajaran dengan sebaik-baiknya. Akan tetapi, tetap saja dalam pelaksanaannya terdapat evaluasi dari hasil pembelajaran. Berikut adalah hasil analisis dan evaluasi hasil pembelajaran :

1. Analisis hasil pembelajaran

Pelaksanaan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan di SMA N 1 Kasihan yang telah dilakukan oleh mahasiswa dapat dikatakan cukup baik, ini dapat dilihat dari nilai hasil evaluasi, nilai ulangan harian, dan nilai praktikum yang diperoleh di XI MIPA5 dan XI MIPA 6. Berikut adalah hasil yang diperoleh siswa XI MIPA 5 dan XI MIPA :

a. Hasil nilai tertinggi dan terendah XII MIPA 5

Hasil Perolehan	Nilai Tertinggi	Nilai terendah	Jumlah siswa di atas KKM(>70)	Jumlah siswa di bawah KKM(<70)
Evauasi bab 1	10	7,80	24	0
UH bab 1	9,4	2,8	22	2
Praktikum bab 1	8,89	7,78	24	0

b. Hasil nilai tertinggi dan terendah XII MIPA 6

Hasil Perolehan	Nilai Tertinggi	Nilai terendah	Jumlah siswa di atas KKM (>70)	Jumlah siswa di bawah KKM (<70)
Evauasi bab 1	10	7,6	22	0
UH bab 1	9,8	5,2	20	2
Praktikum bab 1	8,89	7,78	22	0

c. Faktor Pendukung Kegiatan Pembelajaran

Faktor-faktor ini mencakup hal-hal yang menjadi pendukung atau penunjang bagi mahasiswa dalam melaksanakan praktik mengajar di SMA 1 Kasihan :

- 1) Guru pembimbing memberikan keleluasaan pada mahasiswa untuk berkreasi dalam mengajar, pengelolaan kelas maupun evaluasi, kemudian guru pembimbing memberikan evaluasi yang berbentuk kritik dan saran sebagai perbaikan dalam praktik mengajar selanjutnya.
- 2) Siswa- siswi SMA Negeri 1 Kasihan memiliki kemauan dan kesungguhan dalam menerima pelajaran, khususnya pelajaran Fisika meskipun materi tidak hanya disampaikan oleh guru pengampu sekolah, akan tetapi juga oleh mahasiswa PPL.
- 3) Sarana dan prasarana di SMA 1 Kasihan tergolong lengkap dengan adanya LCD, Proyektor dan alat-alat lab yang membantu siswa lebih memahami materi Fisika.

d. Hambatan-Hambatan dalam Praktik Pengalaman Lapangan

Selain faktor pendukung yang mendorong proses pembelajaran berlangsung baik, terdapat pula hambatan-hambatan yang dijumpai oleh mahasiswa PPL yang melakukan kegiatan belajar mengajar di kelas. Berikut adalah beberapa factor penghambat yang ditemui mahasiswa selama mengajar:

- 1) Jam pelajaran terakhir.

Salah satu dari dua kelas yang mahasiswa ampu, yaitu kelas XI MIPA 5 merupakan kelas yang pelaksanaan

pelajaran Fisika berada di jam terakhir (jam ke 7-8). Hal ini menyebabkan kondisi kelas kurang kondusif karena siswa sudah mengantuk, lapar, dan sudah tidak bersemangat. Ditambah dengan AC ruangan kelas yang sedang mati, sehingga suasana dalam kelas kurang nyaman karena terlalu panas. Solusinya adalah selalu memberikan apersepsi dan motivasi ringan di awal pembelajaran agar siswa selalu bersemangat. Mahasiswa juga aktif mengajak siswa berdialog sehingga siswa tetap antusias sampai pelajaran selesai. Sesekali mahasiswa memberikan waktu untuk beristirahat sejenak karena pelajaran akhir yang membuat penyampaian materi fisika kurang baik, karena siswa banyak yang kepanasan didalam kelas.

2) Bergantinya kurikulum sekolah yang mendadak.

Pada awal mahasiswa melakukan observasi, kurikulum sekolah yang dipakai adalah kurikulum K-13, namun sehari sebelum mulai mengajar dikelas untuk pertama kali, mahasiswa diberi tahu oleh guru pembimbing bahwa kurikulum yang digunakan telah berganti yaitu dari kurikulum K-13 berubah menjadi kurikulum K-13 yang telah direvisi. Mahasiswa harus mengganti semua perangkat pembelajaran karena materi yang diajarkan berbeda dengan K-13 yang telah mahasiswa susun. Pada awal mengajar, mahasiswa sudah menyampaikan vector namun pada pertemuan kedua, mahasiswa harus mengganti materi vector dengan materi kesetimbangan benda tegar. Ini yang membuat siswa menjadi sedikit bingung dengan materi yang akan diterima.

3) Bergantinya jadwal mengajar disekolah sebanyak empat kali secara mendadak.

Bergantinya jadwal mengajar di SMA 1 Kasihan mempengaruhi jumlah jam dan pembagian materi yang sekiranya sudah direncanakan di awal. Jadwal berganti tiap hari Senin selama satu bulan, ini dikarenakan adanya penyesuaian jadwal guru. Perubahan jadwal yang mendadak juga membuat siswa kurang siap karena tidak persiapan buku pelajaran yang akan digunakan pada jam tersebut.

2. Refleksi Kegiatan PPL

Setelah kurang lebih 2 bulan berada di lingkungan sekolah, praktikan merasa bahwa tugas seorang guru adalah mulia. Seorang guru bukan hanya sekedar menjadi pengajar, akan tetapi juga seorang pendidik. Seorang pendidik yang memahami kondisi siswa tak hanya dari segi kognitif namun juga latar belakangnya dengan segala masalah yang dihadapinya. Pendidik harus senantiasa memahami dan memiliki keterampilan mengajar yang tinggi agar siswa merasa senang dalam menjalani pembelajaran. Pembelajaran bukan hanya untuk menggugurkan kewajiban siswa di sekolah dan bukan hanya untuk menggugurkan kewajiban guru semata. Dengan pembelajaran yang dilakukan dengan niat tulus oleh seorang pendidik akan membawa manfaat yang luar biasa pada anak didiknya. Guru bukan hanya sosok yang harus dihormati, akan tetapi guru adalah teman siswa dalam menerima dan mengatasi keluhan siswa dalam memahami ilmu yang disampaikan.

BAB III

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Selama mahasiswa melaksanakan PPL di SMA 1 Kasihan Bantul mulai dari 15 Juli 2016 sampai dengan 15 September 2016 dapat disimpulkan bahwa :

1. Kegiatan Program Pengalaman Lapangan (PPL) memberikan pengalaman kepada mahasiswa tentang gambaran dunia pendidikan secara nyata.
2. Kegiatan PPL memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk belajar bagaimana menjadi guru yang professional.
3. Mahasiswa mampu mengembangkan kreativitas dan inovasi dalam proses pembelajaran, misalnya dengan menyusun materi sendiri berdasarkan kompetensi yang ingin dicapai.
4. Mahasiswa belajar untuk memecahkan masalah yang ada dikelas dengan beberapa solusi yang dapat memecahkan masalah tersebut.

B. SARAN

1. Untuk SMA Negeri 1 Kasihan
 - a. Tetap mempertahankan dan meningkatkan tata tertib dan kedisiplinan yang sudah menjadi kebiasaan baik di sekolah.
 - b. Jadwal pelajaran ditetapkan lebih awal agar siswa dan guru yang mengajar tidak salah masuk kelas.
 - c. Membenahi beberapa fasilitas di dalam kelas agar siswa lebih nyaman saat belajar
2. Untuk Universitas Negeri Yogyakarta
 - a. Pembekalan PPL hendaknya disampaikan jauh-jauh hari hari sehingga mahasiswa bisa lebih matang dalam persiapan untuk pelaksanaan PPL.
 - b. LPPMP memberikan pengertian kepada pihak sekolah bahwasanya PPL semester khusus ini hanya dilaksanakan pada hari Senin sampai Sabtu.
3. Untuk Mahasiswa Praktikan yang akan datang
 - a. Mahasiswa PPL lebih mempersiapkan perangkat pembelajaran seperti RPP dan LKS untuk kelas X atau XI agar mahasiswa lebih siap ketika suatu saat kurikulum berganti secara mendadak disekolah.
 - b. materi yang hendak disampaikan kepada siswa dengan sebaik-baiknya agar mendapatkan cara yang paling mudah untuk disampaikan pada siswa.

- c. Mahasiswa PPL hendaknya mampu menjaga sikap kerja sama dengan pihak sekolah.
- d. Mahasiswa praktikan hendaknya bisa lebih dekat dengan semua elemen masyarakat di sekolah dan mampu menjaga tali silaturahmi sampai kegiatan PPL selesai.
- e. Mahasiswa praktikan lebih memiliki tanggung jawab untuk menjaga nama baik almamater/universitas.

DAFTAR PUSTAKA

Prof. Dr. Anik Ghufroon, dkk. 2016. *Panduan PPL Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta : Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu bimbingan PPL



KARTU BIMBINGAN PPL/MAGANG III DI SEKOLAH/ LEMBAGA

PUSAT PENGEMBANGAN PPL DAN PKL
LEMBAGA PENGEMBANGAN DAN PENJAMINAN MUTU PENDIDIKAN (LPPMP) UNY
TAHUN

F04

UNTUK MAHASISWA

Nama Sekolah/ Lembaga : SMA N 1 KASIHAN
Alamat Sekolah/ Lembaga : Jalan Bugisan Selatan Tirtonegoro Fax./ Telp. Sekolah/Lembaga : 376067
Nama DPL PPL/ Magang III : Supahar M.Si
Prodi / Fakultas DPL PPL/ Magang III : Pendidikan Fisika / MIPA
Jumlah Mahasiswa PPL/ Magang III : 2

No	Tgl. Kehadiran	Jml Mhs	Materi Bimbingan	Keterangan	Tanda Tangan DPL PPL/ Magang III
1	19 Juli 2016	2	Konsultasi RPP		
2	2 Agustus 2016	2	Konsultasi media pembelajaran		
3	23 Agustus 2016	2	Konsultasi lembar penilaian		
4	6 September 2016	2	Konsultasi soal ulangan harian dan evaluasi		

PERHATIAN :

- ☛ Kartu bimbingan PPL ini dibawa oleh mhs PPL/ Magang III (1 kartu untuk 1 prodi).
- ☛ Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini harap diisi materi bimbingan dan dimintakan tanda tangan dari DPL PPL/ Magang III setiap kali bimbingan di lokasi.
- ☛ Kartu bimbingan PPL/ Magang III ini segera dikembalikan ke PP PPL & PKL UNY paling lambat 3 (tiga) hari setelah penarikan mhs PPL/ Magang III untuk keperluan administrasi.



Bantul, 28 September 2016
Mhs PPL/ Magang III Prodi Pendidikan Fisika
Rafli Yuni Lestari NIM 13302241001
Esti Setiawati W NIM 133022410

Nama Lokasi
Alamat Sekolah

[illegible]


	4) Membuat media pembelajaran kelas	3	3	3	3	3	3	3	1	22
	5) Menyusun Materi / Lab. sheet	3	3	3	3	3	3	3	1	22
	6) Membuat alat praktikum fluida	2	2	2	2	2	2	2	2	16
	b. Mengajar terbimbing									
	1) Praktik mengajar dikelas	6	6	6	6	6	6	6	6	48
	2) Penilaian dan evaluasi	2	2	2	2	2	2	2	2	16
4.	Pembelajaran ekstrakurikuler (Kegiatan Di Luar Jam Mengajar)									
	Kegiatan Sekolah									
5.	a. Upacara Bendera Hari senin	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	12
	b. Upacara 17 Agustus					2				2
6.	Pembuatan laporan PPL									
	Pembuatan Laporan PPL							5	5	10
JUMLAH		50.5	28.5	31.5	31.5	35.5	32.5	34.5	23.5	268

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 1 Kasihan,

Drs. Isidoro Moko, M.Pd., M.M.Par.
NIP. 19640727 199303 1 003

Bantul, September 2016

Guru Pembimbing



Purwadi, S.Si.
NIP. 19641220 200701 1 007

Mahasiswa



Rizki Yuni Lestari
NIM. 13302241001

Lampiran 4. Silabus



SILABUS MATA PELAJARAN SEKOLAH MENENGAH ATAS/ MADRASAH ALIYAH (SMA/MA)

MATA PELAJARAN FISIKA

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
JAKARTA, 2016

A. PETA KOMPETENSI INTI

Tabel 1. Peta Kompetensi Inti SMA/MA

Kelas XI
KI-1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI-2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI-3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasar-kan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prose-dural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minat-nya untuk memecahkan masalah.
KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkrit dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Kompetensi sikap spiritual dan sikap sosial, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah, dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik. Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut. Ruang lingkup mata pelajaran Fisika pada jenjang SMA dijabarkan ke dalam peta materi Fisika setiap kelas sebagaimana ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 2. Peta Materi Fisika

Ruang Lingkup Materi Fisika SMA Kerja ilmiah dan keselamatan kerja, terintegrasi dengan seluruh materi, Mekanika, Termodinamika, Gelombang Optik, Listrik dan Magnet, Fisika Modern, dan Sains, Lingkungan, Teknologi, dan Masyarakat		
Kelas X	Kelas XI	Kelas XII
<ul style="list-style-type: none"> Hakikat Fisika dan Prosedur Ilmiah Pengukuran Gerak Lurus, Parabola, dan Melingkar Hukum-hukum Newton Usaha (Kerja) dan Energi Momentum, Impuls dan Tumbukan Gerak Harmonis 	<ul style="list-style-type: none"> Keseimbangan Dinamika Rotasi Hukum Hooke Fluida Statis dan Dinamis Suhu, Kalor, dan Perpindahan Kalor Teori Kinetik Gas dan Termodinamika Gelombang, Bunyi, dan Cahaya Alat-alat Optik Gejala Pemanasan Global 	<ul style="list-style-type: none"> Listrik Statis dan Dinamis Medan Magnetik dan Induksi Elektromagnetik Arus Bolak-balik Radiasi Elektromagnetik Teori Relativitas Fenomena Kuantum Inti Atom Teknologi Digital

B. SILABUS FISIKA KELAS XI

Alokasi waktu: 4 jam pelajaran/minggu

Kompetensi Sikap Spiritual dan Kompetensi Sikap Sosial, dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*) pada pembelajaran Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Pembelajaran untuk Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan sebagai berikut ini.

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
3.1 Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari 4.1 Membuat karya yang menerapkan konsep titik berat dan keseimbangan benda tegar	Keseimbangan dan dinamika rotasi: <ul style="list-style-type: none"> • Momen gaya • Momen inersia • Keseimbangan benda tegar • Titik berat • Hukum kekekalan momentum sudut pada gerak rotasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati demonstrasi mendorong benda dengan posisi gaya yang berbeda-beda untuk mendefinisikan momen gaya. • Mendiskusikan penerapan keseimbangan benda titik, benda tegar dengan menggunakan resultan gaya dan momen gaya, penerapan konsep momen inersia, dinamika rotasi, dan penerapan hukum kekekalan momentum pada gerak rotasi. • Mengolah data hasil percobaan ke dalam grafik, menentukan persamaan grafik, menginterpretasi data dan grafik untuk menentukan karakteristik keseimbangan benda tegar • Mempresentasikan hasil percobaan tentang titik berat
3.2 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari 4.2 Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil dan makna fisisnya	Elastisitas dan Hukum Hooke: <ul style="list-style-type: none"> • Hukum Hooke • Susunan pegas seri-paralel 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati dan menanya sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari • Mendiskusikan pengaruh gaya terhadap perubahan panjang pegas/karet dan melakukan percobaan hukum Hooke dengan menggunakan pegas/karet, mistar, beban gantung, dan statif secara berkelompok • Mengolah data dan menganalisis hasil percobaan ke dalam grafik, menentukan persamaan, membandingkan hasil percobaan dengan bahan pegas/karet yang berbeda, perumusan tetapan pegas

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		<p>susunan seri-paralel</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan hasil percobaan dan mempresentasikannya
<p>3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>4.3 Merencanakan dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statis, berikut presentasi hasil dan makna fisisnya</p>	<p>Fluida statik:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hukum utama hidrostatik Tekanan Hidrostatik Hukum Pascal Hukum Archimedes Meniskus Gejala kapilaritas Viskositas dan Hukum Stokes 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati tayangan video/animasi tentang penerapan fluida dalam kehidupan sehari-hari, misal dongkrak hidrolik, rem hidrolik Melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida untuk mempermudah suatu pekerjaan. Menyimpulkan konsep tekanan hidrostatik, prinsip hukum Archimedes dan hukum Pascal melalui percobaan Membuat laporan hasil percobaan dan mempresentasikan penerapan hukum-hukum fluida statik
<p>3.4 Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi</p> <p>4.4 Membuat dan menguji proyek sederhana yang menerapkan prinsip dinamika fluida, dan makna fisisnya</p>	<p>Fluida Dinamik:</p> <ul style="list-style-type: none"> Fluida ideal Azas kontinuitas Azas Bernoulli Penerapan Azas Kontinuitas dan Bernoulli dalam Kehidupan 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati informasi dari berbagai sumber tentang persamaan kontinuitas dan hukum Bernoulli melalui berbagai sumber, tayangan video/animasi, penerapan hukum Bernoulli misal gaya angkat pesawat Mengeksplorasi kaitan antara kecepatan aliran dengan luas penampang, hubungan antara kecepatan aliran dengan tekanan fluida, penyelesaian masalah terkait penerapan azas kontinuitas dan azas Bernoulli Membuat ilustrasi tiruan aplikasi Azas Bernoulli (alat venturi, kebocoran air, atau sayap pesawat) secara berkelompok Membuat laporan dan mempresentasikan hasil produk

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		tiruan aplikasi azas Bernoulli
<p>3.5 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari</p> <p>4.5 Merencanakan dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil dan makna fisisnya</p>	<p>Suhu, Kalor dan Perpindahan Kalor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Suhu dan pemuaian • Hubungan kalor dengan suhu benda dan wujudnya • Azas Black • Perpindahan kalor secara konduksi, konveksi, dan radiasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati peragaan tentang simulasi pemuaian rel kereta api, pemanasan es menjadi air, konduktivitas logam (aluminium, besi, tembaga, dan timah), tayangan hasil studi pustaka tentang pengaruh kalor terhadap perubahan suhu benda, pengaruh perubahan suhu benda terhadap ukuran benda (pemuaian), dan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi • Melakukan percobaan tentang pengaruh kalor terhadap suhu, wujud, dan ukuran benda, menentukan kalor jenis atau kapasitas kalor logam dan mengeksplorasi tentang azas Black dan perpindahan kalor • Mengolah data dan menganalisis hasil percobaan tentang kalor jenis atau kapasitas kalor logam dengan menggunakan kalorimeter • Membuat laporan hasil percobaan dan mempresentasikannya
<p>3.6 Memahami teori kinetik gas dan karakteristik gas pada ruang tertutup</p> <p>4.6 Mempresentasikan laporan hasil pemikiran tentang teori kinetik gas, dan makna fisisnya</p>	<p>Teori Kinetik Gas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persamaan keadaan gas ideal • Hukum Boyle-Gay Lussac • Teori kinetik gas ideal • Tinjauan impuls-tumbukan untuk teori kinetik gas • Energi kinetik rata-rata gas • Kecepatan efektif gas • Teori ekipartisi energi dan Energi dalam 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati proses pemanasan air misalnya pada ketel uap atau melalui tayangan video dan animasi tentang perilaku gas • Mendiskusikan dan menganalisis tentang penerapan persamaan keadaan gas dan hukum Boyle-Gay Lussac dalam penyelesaian masalah gas di ruang tertutup, ilustrasi hubungan tekanan, suhu, volume, energi kinetik rata-rata gas, kecepatan efektif gas, teori ekipartisi energi, dan energi

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
		<p>dalam</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentasi kelompok hasil eksplorasi menerapkan persamaan keadaan gas dan hukum Boyle dalam penyelesaian masalah gas di ruang tertutup
<p>3.7 Menganalisis perubahan keadaan gas ideal dengan menerapkan Hukum Termodinamika</p> <p>4.7 Membuat karya/model penerapan Hukum I dan II Termodinamika dan makna fisisnya</p>	<p>Hukum Termodinamika:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hukum ke Nol Hukum I Termodinamika Hukum II Termodinamika Entropi 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati proses pengukuran suhu suatu benda dengan menggunakan termometer atau melihat tayangan video pengukuran suhu badan dengan termometer (Hukum ke-Nol), gerakan piston pada motor bakar (Hukum I Termodinamika), dan entropi Mendiskusikan hasil pengamatan terkait Hukum ke-Nol, Hukum I dan II Termodinamika dan memecahkan masalah tentang siklus mesin kalor, siklus Carnot sampai dengan teori Clausius Clayperon), entropi Menyimpulkan hubungan tekanan (P), volume (V) dan suhu (T) dari mesin kalor dan siklus Carnot dalam diagram P-V Mempresentasikan hasil penyelesaian masalah tentang siklus mesin kalor, siklus Carnot sampai dengan teori Clausius-Clayperon, grafik p-V dari siklus mesin kalor dan mesin Carnot
<p>3.8 Menganalisis karakteristik gelombang mekanik</p> <p>4.8 Mengajukan gagasan penyelesaian masalah tentang karakteristik gelombang mekanik</p>	<p>Ciri-ciri gelombang mekanik:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pemantulan Pembiasan Difraksi Interferensi 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati peragaan gejala gelombang (pemantulan, pembiasan, difraksi dan interferensi, dan polarisasi) dengan menggunakan tanki riak, tayangan berupa foto/video/animasi Mendiskusikan gelombang transversal, gelombang, longitudinal, hukum pemantulan, pembiasan,

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
misalnya pada tali		<p>difraksi, interferensi dan mengeksplorasi penerapan gejala pemantulan, pembiasan, difraksi dan interferensi dalam kehidupan sehari-hari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat kesimpulan hasil diskusi tentang karakteristik gelombang • Mempresentasikan hasil percobaan tentang gelombang
<p>3.9 Menganalisis besaran-besaran fisis gelombang berjalan dan gelombang stasioner pada berbagai kasus nyata</p> <p>4.9 Melakukan percobaan gelombang berjalan dan gelombang stasioner, beserta presentasi hasil dan makna fisisnya</p>	<p>Gelombang berjalan dan gelombang Stasioner:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Persamaan gelombang • Besaran-besaran fisis 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati demonstrasi menggunakan slinki/ tayangan video/animasi tentang gelombang berjalan • Mendiskusikan persamaan-persamaan gelombang berjalan, gelombang stasioner • Mendemonstrasikan dan atau melakukan percobaan Melde untuk menemukan hubungan cepat rambat gelombang dan tegangan tali secara berkelompok • Mengolah data dan menganalisis hasil percobaan Melde untuk menemukan hubungan cepat rambat gelombang dan tegangan tali. • Membuat laporan tertulis hasil praktikum dan mempresentasikannya
<p>3.10 Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya dalam teknologi</p> <p>4.10 Melakukan percobaan tentang gelombang bunyi dan/atau cahaya, berikut presentasi hasil dan makna fisisnya</p>	<p>Gelombang Bunyi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karakteristik gelombang bunyi • Cepat rambat gelombang bunyi • Azas Doppler • Fenomena dawai dan pipa organa • Intensitas dan taraf intensitas <p>Gelombang Cahaya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spektrum cahaya • Difraksi • Interferensi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati foto/video/animasi tentang pemeriksaan janin dengan USG, penggunaan gelombang sonar di laut, bunyi dan permasalahannya, karakteristik cahaya, difraksi, dan interferensi. • Mendiskusikan tentang cepat rambat bunyi, azas Doppler, intensitas bunyi, difraksi kisi, interferensi • Melaksanakan percobaan untuk menyelidiki fenomena dawai dan pipa organa, menyelidiki pola difraksi, dan interferensi • Presentasi hasil diskusi tentang

Kompetensi Dasar	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
misalnya sonometer, dan kisi difraksi	<ul style="list-style-type: none"> • Polarisasi • Teknologi LCD dan LED 	cepat rambat bunyi, azas Doppler, intensitas bunyi, dawai, pipa organa, difraksi kisi dan interferensi
<p>3.11 Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa</p> <p>4.11 Membuat karya yang menerapkan prinsip pemantulan dan/atau pembiasan pada cermin dan lensa</p>	<p>Alat-alat optik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mata dan kaca mata • Kaca pembesar (lup) • Mikroskop • Teropong • Kamera 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati gambar/video/animasi penggunaan alat optik seperti kacamata/lup pada tukang reparasi arloji, teropong, melalui studi pustaka untuk mencari informasi mengenai alat-alat optik dalam kehidupan sehari-hari • Menganalisis tentang prinsip pembentukan bayangan dan perbesaran pada kaca mata, lup, mikroskop, teleskop dan kamera • Membuat teropong sederhana secara berkelompok • Presentasi kelompok tentang hasil merancang dan membuat teropong sederhana
<p>3.12 Menganalisis gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan</p> <p>4.12 Mengajukan ide/gagasan penyelesaian masalah gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan</p>	<p>Gejala pemanasan global:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efek rumah kaca • Emisi karbon dan perubahan iklim • Dampak pemanasan global, antara lain (seperti mencairnya es di kutub, perubahan iklim) <p>Alternatif solusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efisiensi penggunaan energi • Pencarian sumber-sumber energi alternatif seperti energi nuklir <p>Hasil kesepakatan dunia internasional:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)</i> • Protokol Kyoto • <i>Asia-Pacific Partnership on Clean Development and Climate (APPCDC)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati tayangan melalui artikel/foto/video tentang dampak pemanasan global yang didukung dengan informasi dari berbagai sumber, aktifitas manusia yang mengakibatkan berbagai dampak pemanasan global, efek rumah kaca, dan perubahan iklim • Mendiskusikan dan menganalisis fenomena pemanasan global, efek rumah kaca, perubahan iklim serta dampak yang diakibatkan bagi manusia, hasil-hasil kesepakatan <i>Global IPCC</i>, Protokol Kyoto, dan APPCDC • Membuat laporan dan presentasi hasil kerja kelompok.

KALENDER PENDIDIKAN SMA NEGERI 1 KASIHAN TAHUN PELAJARAN 2016/2017

JULI 2016

AHAD		3	10	17	24	31
SENIN		4	11	18	25	
SELASA		5	12	19	26	
RABU		6	13	20	27	
KAMIS		7	14	21	28	
JUMAT	1	8	15	22	29	
SABTU	2	9	16	23	30	

AGUSTUS 2016

	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		

SEPTEMBER 2016

	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24		

OKTOBER 2016

	2	9	16	23	30
	3	10	17	24	31
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	

NOVEMBER 2016

AHAD		6	13	20	27
SENIN		7	14	21	28
SELASA	1	8	15	22	29
RABU	2	9	16	23	30
KAMIS	3	10	17	24	
JUMAT	4	11	18	25	
SABTU	5	12	19	26	

DESEMBER 2016

	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	

JANUARI 2017

1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		
7	14	21	28		

FEBRUARI 2017

	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22		
2	9	16	23		
3	10	17	24		
4	11	18	25		

MARET 2017

AHAD		5	12	19	26
SENIN		6	13	20	27
SELASA		7	14	21	28
RABU	1	8	15	22	29
KAMIS	2	9	16	23	30
JUMAT	3	10	17	24	31
SABTU	4	11	18	25	

APRIL 2017

	2	9	16	23	30
	3	10	17	24	
	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	

MEI 2017

	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24	31	
4	11	18	25		
5	12	19	26		
6	13	20	27		

JUNI 2017

	4	11	18	25	
	5	12	19	26	
	6	13	20	27	
	7	14	21	28	
1	8	15	22	29	
2	9	16	23	30	
3	10	17	24		

JULI 2017

AHAD		2	9	16	23	30
SENIN		3	10	17	24	31
SELASA		4	11	18	25	
RABU		5	12	19	26	
KAMIS		6	13	20	27	
JUMAT		7	14	21	28	
SABTU	1	8	15	22	29	

- Penilaian Akhir
- Porsenitas
- Penerimaan LCK
- Hardiknas
- Libur Umum
- Libur Khusus
- (Hari Guru Nas)
- Libur Semester

- Hari-hari Pertama Masuk Sekolah
- Libur Ramadhan (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)
- Libur Idul Fitri (ditentukan kemudian sesuai Kep. Menag)
- Ujian sekolah SMA
- UN SMA (Utama)
- UN SMA (Susulan)

HUT SMA NEGERI 1 KASIHAN

Mengetahui
Plt. Kepala Sekolah

[Signature]
Drs. Isdarmoko, M.Pd., M.MPar
NIP 19640727 199303 1003

Lampiran 5. Perhitungan Minggu Efektif

PERHITUNGAN MINGGU EFEKTIF

Nama Sekolah : SMA NEGERI 1 KASIHAN
Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas/Program : XI / MIA
Tahun Pelajaran : 2016 / 2017

Perhitungan alokasi waktu dalam setahun berdasarkan kalender pendidikan

1. Perhitungan Minggu Efektif Dalam Satu Tahun Pelajaran :

- Banyaknya pekan dalam setiap bulan
- Jumlah minggu efektif per bulan (minggu dimana terjadi KBM)
- Total pekan, minggu efektif, minggu tidak efektif per tahun.

2. Format Perhitungan Minggu Efektif :

No	Nama Bulan	Jumlah Minggu	Jumlah Minggu Efektif	Keterangan
1	Juli	5	1	
2	Agustus	4	4	
3	September	5	5	
4	Oktober	4	4	UTS
5	Nopember	4	4	
6	Desember	5	1	UAS
7	Januari	4	4	
8	Pebruari	4	4	UN
9	Maret	5	5	UTS
10	April	4	3	UP, US
11	Mei	4	0	SNMPTN
12	Juni	5	0	
	Jumlah	53	35	

3. Alokasi Waktu dan Jumlah Jam Efektif Per Semester

I. Semester 1 (Gasal)

a. Jumlah Minggu Efektif	= 19	Minggu
b. Jumlah jam efektif KBM: 19 minggu x 4 JP	= 76	Jam Pelajaran
c. Jumlah Jam Untuk UH + UTS + UAS	= 20	Jam Pelajaran
d. Cadangan	= 4	Jam Pelajaran
e. Jumlah jam Efektif: (b-c-d)14minggu x4 JP	= 52	Jam Pelajaran

II. Semester 2 (Genap)

a. Jumlah Minggu Efektif	= 16	Minggu
b. Jumlah jam efektif KBM: 16 minggu x 4 jam JP	= 64	Jam Pelajaran
c. Jumlah jam Untuk UH + UTS + UN + US + UP	= 22	Jam Pelajaran
d. Cadangan	= 2	Jam Pelajaran
e. Jumlah jam Efektif : (b-c-d) 12 minggu x 4 JP	= 40	Jam Pelajaran

Lampiran 6. Program Tahunan SMA Negeri 1 Kasihan

PROGRAM TAHUNAN SMA NEGERI 1 KASIHAN

Nama Sekolah	: SMA NEGERI 1 KASIHAN
Mata Pelajaran	: FISIKA
Kelas/Program	: XI / MIA
Tahun Pelajaran	: 2016 / 2017

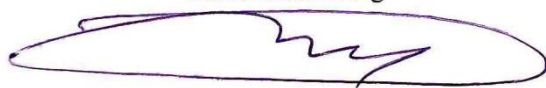
A. Distribusi alokasi waktu per Kompetensi Dasar

Se me ster	Kompetensi Dasar	Alok asi Wakt u
I	3.1 Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari	10
	4.1 Membuat karya yang menerapkan konsep titik berat dan keseimbangan benda tegar	4
	Ulangan harian KD 3.1	2
	3.2 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari	8
	4 Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil dan makna fisisnya	2
	2	
	Ulangan Harian KD 3.2	2
	Ulangan Tengah Semester 1	4
	3.3 Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari.	8
	4.3 Merencanakan dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statis, berikut presentasi hasil dan makna fisisnya	2
	Ulangan harian KD 3.3	2
	3.4 Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi	8
	4.4 Membuat dan menguji proyek sederhana yang menerapkan prinsip dinamika fluida, dan makna fisisnya	

		2
	Ulangan harian KD 3.4	2
	3.5 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari	8
	4.5 Merencanakan dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil dan makna fisisnya	2
	Ulangan Harian KD 3.5	2
	Ulangan Akhir Semester 1	2
	Cadangan	
	Jumlah jam pelajaran semester ganjil	70
II	3.6 Memahami teori kinetik gas dan karakteristik gas pada ruang tertutup	8
	4.6 Mempresentasi-kan laporan hasil pemikiran tentang teori kinetik gas, dan makna fisisnya	2
	Ulangan harian KD 3.6	2
	3.7 Menganalisis perubahan keadaan gas ideal dengan menerapkan Hukum Termodinamika	8
	4.7 Membuat karya/model penerapan Hukum I dan II Termodinamika dan makna fisisnya	2
	Ulangan harian KD 3.7	2
	3.8 Menganalisis karakteristik gelombang mekanik	8
	4.8 Mengajukan gagasan penyelesaian masalah tentang karakteristik gelombang mekanik misalnya pada tali	2
	Ulangan Harian KD 3.8	2
	Ulangan Tengah Semester 2	4
	3.9 Menganalisis besaran-besaran fisis gelombang berjalan dan gelombang stasioner pada berbagai kasus nyata	8
	4.9 Melakukan percobaan gelombang berjalan dan gelombang stasioner, beserta presentasi hasil dan makna fisisnya	2
	Ulangan Harian KD 3.9	2

3.10 Menerapkan konsep dan prinsip gelombang bunyi dan cahaya dalam teknologi	8
4.10 Melakukan percobaan tentang gelombang bunyi dan/atau cahaya, berikut presentasi hasil dan makna fisisnya misalnya sonometer, dan kisi difraksi	2
Ulangan KD 3.10	2
3.11 Menganalisis cara kerja alat optik menggunakan sifat pemantulan dan pembiasan cahaya oleh cermin dan lensa	8
4.11 Membuat karya yang menerapkan prinsip pemantulan dan/atau pembiasan pada cermin dan lensa	2
Ulangan KD 3.11	2
3.12 Menganalisis gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan	1
4.12 Mengajukan ide/gagasan penyelesaian masalah gejala pemanasan global dan dampaknya bagi kehidupan serta lingkungan	1
Ulangan KD 3.12	2
Ujian Nasional	4
Ujian Sekolah	4
Jumlah JP semester II	80
Jumlah JP semester I dan II	150

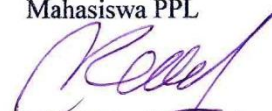
Mengetahui,
Guru Pembimbing



Purwadi, S.Si.
NIP. 19641220 200701 1 007

Bantul 10 Juli 2016

Mahasiswa PPL



Rizki Yuni Lestari
NIM. 13302241001

Lampiran 7. Program Semester SMA Negeri 1 Kasihan

PROGRAM SEMESTER

SEKOLAH
MATA PELAJARAN

: SMA NEGERI 1 KASIHAN
: FISIKA

KELAS/SEMESTER : XI/1 (satu)
PROGRAM : MIA
TAHUN : 2016/2017

NO	KOMPETENSI DASAR (KD)	JUMLAH JAM	BULAN / MINGGU																								
			JULI					AGUSTUS					SEPTEMBER					OKTOBER					NOVEMBER				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
3.1	Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari	10					4	2	2	2																	
4.1	Membuat karya yang menerapkan konsep titik berat dan keseimbangan benda tegar	4						2	2																		
	Ulangan harian KD 3.1	2								2																	
3.2	Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari	8									4	4															
4.2	Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil dan makna fisisnya	2											2														
	Ulangan harian KD 3.2	2											2														
	Ulangan Tengah Semester I	4											4					U							U		
3.3	Menerapkan hukum-hukum fluida statik dalam kehidupan sehari-hari	8												4	4			T							A		M
																		S							S		E
4.3	Merencanakan dan melakukan percobaan yang memanfaatkan sifat-sifat fluida statis, berikut presentasi hasil dan makna fisis	2															2										S
	Ulangan harian KD 3.3	2															2										E
3.4	Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi	8																	4	4							R
4.4	Membuat dan menguji provok sederhana yang menerapkan prinsip dinamika fluida, dan makna fisisnya	2																			2						
	Ulangan harian KD 3.4	2																				2					A
3.5	Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas	8																					4	4			S
	kalor pada kehidupan sehari-hari																										A
																											L
4.5	Merencanakan dan melakukan percobaan tentang karakteristik	2																						2			

[illegible]

Mengetahui,
Guru Pembimbing



Purwadi, S.Si.
NIP. 19641220 200701 1 007

Bantul 10 Juli 2016

Mahasiswa PPL

Mahasiswa PPL

Rizki Yuni Lestari
NIM. 13302241001

Jalan Bugisan Selatan Yogyakarta Telepon (0274)376067 Faksimili 376067 Pos Kasihan 55181
Website : www.sma-tirtonirmolo.sch.id e-mail : sman1kasihan@yahoo.com

BULAN JULI

No.	Nama Peserta Didik	Tanggal								Jumlah		
		26	28							S	I	A
1	I Gede Yudhitya Kusuma H	.	.							0	0	0
2	Igusti Bagus Ananta Wijaya	.	.							0	0	0
3	Atina Salsabila Hilal	.	.							0	0	0
4	Endah Sabda U	.	.							0	0	0
5	Rachel Maleka Layyena	.	.							0	0	0
6	Febi Dewi Kristanti	.	.							0	0	0
7	Luqyana Laili Astuti S.	.	.							0	0	0
8	Happynski Puspita Kinasih	.	.							0	0	0
9	Rara Lareza Ghefira Salsabilla	.	.							0	0	0
10	Fabela Afril Lailif T.	.	.							0	0	0
11	Elan Surya Prabaswara	.	.							0	0	0
12	M. Fawwaz Adiasya	.	.							0	0	0
13	Muhammad Dwi Fauzan	.	.							0	0	0
14	Faisal Munjid	.	.							0	0	0
15	Santi Kumala Dewi	.	.							0	0	0
16	Ajeng 'Aini Halimah	.	.							0	0	0
17	Alimah Prihamdini	.	.							0	0	0
18	Aulia Satya Putri	.	.							0	0	0
19	Rudi Nur Setiawan	.	.							0	0	0
20	Ikhsan Arif Zainurisman	.	.							0	0	0
21	Muhammad Haqiquurrahman	.	.							0	0	0
22	Falahudin Dwi Nugroho	.	.							0	0	0
23	Adhyatma Nur Dewatama	.	.							0	0	0
24	Anggid Cikal Sukarno	.	.							0	0	0
JUMLAH		24	24							0	0	0



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL
SMA NEGERI 1 KASIHAN

Jalan Bugisan Selatan Yogyakarta Telepon (0274)376067 Faksimili 376067 Pos Kasihan 55181
 Website : www.sma-tirtonirmolo.sch.id e-mail : sman1kasihan@yahoo.com

DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK KELAS XI IPA 5
BULAN AGUSTUS

Nama guru : RIZKI YUNI LESTARI
 Mata Pelajaran : FISIKA
 Tahun Pelajaran : 2016/2017
 Jumlah Peserta Didik :24

No.	Nama Peserta Didik	Tanggal									Jumlah		
		3	4	10	11	17	18	24	25	31	S	I	A
1	I Gede Yudhitya Kusuma H	.	.	.	i		.	S					
2	Igusti Bagus Ananta Wijaya	.	.	.	.		.	.
3	Atina Salsabila Hilal	.	.	.	.		.	.
4	Endah Sabda U	.	.	.	.		.	.
5	Rachel Maleka Layyena	.	.	.	.		.	.
6	Febi Dewi Kristanti	.	.	.	.		.	.
7	Luqyana Laili Astuti S.	.	.	.	.		.	.
8	Happynski Puspita Kinasih	.	.	.	.		.	.
9	Rara Lareza Ghefira Salsabilla	.	.	.	s		.	.					
10	Fabela Afril Lailif T.	.	.	.	.		.	.
11	Elan Surya Prabaswara	.	.	.	.		i	.					
12	M. Fawwaz Adiasya	.	.	.	.		i	.					
13	Muhammad Dwi Fauzan	.	.	.	.		.	.
14	Faisal Munjid	i	i	i	i		i	i					
15	Santi Kumala Dewi	.	.	.	.		.	.
16	Ajeng 'Aini Halimah	.	.	.	.		.	.
17	Alimah Prihamdini	.	.	.	.		.	.
18	Aulia Satya Putri	.	.	.	.		.	.
19	Rudi Nur Setiawan	.	.	.	.		.	.
20	Ikhsan Arif Zainurisman	.	.	.	.		.	.
21	Muhammad Haqiqurrahman	.	.	.	.		i	.					
22	Falahudin Dwi Nugroho	.	.	.	.		.	.
23	Adhyatma Nur Dewatama	.	.	.	.		.	.
24	Anggid Cikal Sukarno	.	.	.	.		.	.
JUMLAH		24	24	23	21		20	22					

 LIBUR HUT RI
 UH BAB 1



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL
SMA NEGERI 1 KASIHAN

Jalan Bugisan Selatan Yogyakarta Telepon (0274)376067 Faksimili 376067 Pos Kasihan 55181
 Website : www.sma-tirtonirmolo.sch.id e-mail : sman1kasihan@yahoo.com

DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK KELAS XI IPA 6

BULAN JULI

Nama guru : RIZKI YUNI LESTARI
Mata Pelajaran : FISIKA
Tahun Pelajaran : 2016/2017
Jumlah Peserta Didik : 24

No.	Nama Peserta Didik	Tanggal							Jumlah		
		26	29						S	I	A
1	Akhladah Khoir Roden Woban	.	.						0	0	0
2	Alya Farida	.	.						0	0	0
3	Ananda Tio Aryudha	.	.						0	0	0
4	Annisa Noor Afifah	.	.						0	0	0
5	Camelia Nidaul Hasanah	.	.						0	0	0
6	Diantia Gresafira	.	.						0	0	0
7	Fahra Dilla Viardi	.	.						0	0	0
8	Hana Fauzia R.	.	.						0	0	0
9	Inggita Melia Putri	.	.						0	0	0
10	Kusuma Nur Baiti	.	.						0	0	0
11	Melinia Dwi Puspita	.	.						0	0	0
12	Mohammad Azriel Syahputra	.	.						0	0	0
13	Muhammad Nur Ihsani Agustya	.	.						0	0	0
14	M. Rofikharismawan	.	.						0	0	0
15	Nadiah Fauziah	.	.						0	0	0
16	Nauval Abdillah	.	.						0	0	0
17	Okta Nadiapuspa Sumbogo	.	.						0	0	0
18	Rizanda Adelia Rendrizca	.	.						0	0	0
19	Salsabila Mufidati	.	.						0	0	0
20	Shita Maharani Putri	.	.						0	0	0
21	Widya Chrisna Manika	.	.						0	0	0
22	Yogatama Waskithoaji	.	.						0	0	0
JUMLAH		22	22						0	0	0



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL
SMA NEGERI 1 KASIHAN

Jalan Bugisan Selatan Yogyakarta Telepon (0274)376067 Faksimili 376067 Pos Kasihan 55181
 Website : www.sma-tirtonirmolo.sch.id e-mail : sman1kasihan@yahoo.com

DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK KELAS XI IPA 6
BULAN AGUSTUS

Nama guru : RIZKI YUNI LESTARI
 Mata Pelajaran : FISIKA
 Tahun Pelajaran : 2016/2017
 :
 Jumlah Peserta Didik 21

No.	Nama Peserta Didik	Tanggal								Jumlah		
		1	2	8	9	15	16	23		S	I	A
1	Akhlahad Khoir Roden Woban	.	.	.	.	.	.	.
2	Alya Farida	.	.	.	.	.	.	.
3	Ananda Tio Aryudha	.	.	.	.	.	A	A				
4	Annisa Noor Afifah	.	.	.	.	.	.	.
5	Camelia Nidaul Hasanah	.	.	.	.	.	.	.
6	Diantia Gresafira	.	.	.	.	.	.	.
7	Fahra Dilla Viardi	.	.	.	.	.	.	.
8	Hana Fauzia R.	.	.	.	.	.	.	.
9	Inggita Melia Putri	.	.	.	.	.	.	.
10	Kusuma Nur Baiti	.	.	.	.	.	S	.				
11	Melinia Dwi Puspita	.	.	.	.	.	.	.
12	Mohammad Azriel Syahputra	.	.	.	.	.	.	.
13	Muhammad Nur Ihsani Agustya	.	.	.	.	.	S	.				
14	M. Rofikharismawan	.	.	.	.	.	A	A				
15	Nadiyah Fauziah	.	.	.	.	.	.	.
16	Nauval Abdillah	.	.	.	.	.	A	.				
17	Okta Nadiapuspa Sumbogo	.	.	.	.	.	.	.
18	Rizanda Adelia Rendrizca	.	.	.	.	.	.	.
19	Salsabila Mufidati	.	.	S	S	.	.	S				
20	Shita Maharani Putri	.	.	.	.	.	.	.
21	Widya Chrisna Manika	.	.	.	.	.	.	.
22	Yogatama Waskithoaji	.	.	.	.	.	.	.
	JUMLAH	22	22	21	21	22	17	19				

Lampiran 9. Lembar Observasi Kondisi Sekolah

FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH

Nama Sekolah : SMA N 1 Kasihan

Alamat Sekolah : Jl. Bugisan Selatan, Tirtonirmolo, Kasihan, Bantul 55181

Nama Mahasiswa : Rizki Yuni Lestari

NIM : 13302241001



No	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan	Keterangan
1	Kondisi fisik sekolah	Bersih, rapi , rindang, sejuk, gedung tertata dengan rapi.	
2	Potensi siswa	Siswa aktif, ramah, mudah bergaul	
3	Potensi guru	Banyak guru dari lulusan S1 dan S2 serta banyak guru yang ramah	
4	Potensi karyawan	Karyawan ramah dan bertanggung jawab	
5	Fasilitas KBM	Didalam ruangan dilengkapi AC, Proyektor, LCD, dan papan tulis	
6	Perustakaan	Banyak buku bantuan dari pemerintah yang digunakan oleh siswa sebagai buku pegangan, buku tertata rapi dan fasilitas di dalam ruangan seperti AC dan Komputer sudah tersedia	
7	Laboratorium	Laboratorium di SMA 1 Kasihan sangat lengkap, mulai dari Lab. Fisika, Lab. Kimia, Lab.Biologi, Lab. Tari, Lab.IPS, Lab. Komputer	

8	Bimbingan Konseling	BK memiliki ruangan sendiri untuk membantu siswa dalam mengatasi masalah-masalah yang dimiliki siswa	
9	Ekstrakurikuler	Banyak ekstra yang dimiliki di SMA 1 Kasihan yaitu mulai dari basket, futsal, voli, tonti, tari, dll.	
10	Organisasi	Di SMA 1 Kasihan memiliki beberapa organisasi seperti OSIS, dan PMR.	
11	Tempat ibadah Masjid	Terdapat masjid untuk tempat ibadah bagi siswa yang muslim, masjid yang luas dan nyaman	
12	Lapangan	Terdapat dua lapangan basket dan satu GOR yang digunakan untuk olahraga indoor seperti bulutangkis	
13	Tempat Parkir	Tepat parkir luas dan beratap	
14	Pos satpam	Terdapat dua pos satpam	
15	Pos piket	Strategis, administrasi berjalan teratur	
16	Ruang Waka	Strategis, cukup luas, nyaman	
17	Ruang kepala sekolah	Strategis, cukup luas, nyaman, banyak piala	
18	Ruang TU	Cukup memadai untuk mengurus kegiatan administrasi	
19	Kantin siswa	Kantin bersih, rapi, tertata dengan baik	

20	Toilet	Cukup memadai, tersebar di setiap penjuru sehingga mudah dijangkau, bersih, sanitasi memadai	
21	Studio musik	Alat cukup lengkap, tapi ruang cukup sempit, tidak dilengkapi dengan peredam suara	
22	Taman	Sejuk, nyaman, memadai, bersih, rindang	

Bantul, September 2016

Koordinator PPL,
Kepala SMA Negeri 1 Kasihan,

Mahasiswa



Agung Istianto, M.Pd.
NIP. 19690304 199802 1 003



Rizki Yuni Lestari
NIM. 13302241001

Lampiran 10. Jadwal Pelajaran SMA Negeri 1 Kasihan

SENIN	KelJam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	SELASA	KelJam	1	2	3	4	5	6	7	8	RABU	KelJam	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	X MIPA 1	16	16	58	58	24	24	9	9			X MIPA 1	21	21	21	39	39	3/60	3/60	3/60			X MIPA 1	10	10	64	64	39	39	39	7	7	
	X MIPA 2	10	10	47	47	58	58	24	24			X MIPA 2	18	35	39	21	21	21	9	9			X MIPA 2	28	28	10	10	7	7	33	43	43	
	X MIPA 3	43	43	24	24	28	28	47	47			X MIPA 3	33	33	9	9	30	39	39	39			X MIPA 3	34	34	16	16	28	28	41	10	10	
	X MIPA 4	20	28	26	43	43	33	33	33			X MIPA 4	34	34	20	20	9	9	7	7			X MIPA 4	24	24	30	30	10	39	10	39	34	
	X MIPA 5	21	21	21	20	9	9	12	12			X MIPA 5	20	20	3	3	3	34	28	28			X MIPA 5	47	47	39	33	33	34	34	41	41	
	X MIPA 6	3	3	20	33	33	3	28	28			X MIPA 6	16	16	30	30	20	20	33	64			X MIPA 6	12	12	41	41	41	47	39	34	64	
	X IPS 1	47	47	39	39	20	20	58	58			X IPS 1	9	9	57	57	53	15	25	25			X IPS 1	58	58	53	53	41	47	47	12	12	
	X IPS 2	58	58	3/4	3/4	3/4	3/4	39	39	41			X IPS 2	57	57	15	15	25	25	20		20		X IPS 2	53	53	58	58	43	43	47	47	15
	XI MIPA 1	59	59	59	26	26	66/60	66/60	66/60			XI MIPA 1	37	37	8	8	33	33	57	57			XI MIPA 1	6	6	42	42	12	12	18	18	36	
	XI MIPA 2	26	26	16	16	6	6	37	37			XI MIPA 2	59	59	33	33	57	57	8	8			XI MIPA 2	26	26	62	62	36	36	12	33	33	
	XI MIPA 3	36	36	37	37	13	13	16	16			XI MIPA 3	86	66	58	59	8	8	37	37			XI MIPA 3	16	16	6	6	42	31	31	26	26	
	XI MIPA 4	8	8	66/60	66/60	36	36	31	31			XI MIPA 4	6	6	37	37	19	19	26	26			XI MIPA 4	59	59	36	36	13	13	62	62	42	
	XI MIPA 5	31	31	42	42	8	8	19	19			XI MIPA 5	62	62	8	8	37	37	58	58			XI MIPA 5	31	31	59	59	26	26	36	36	59	
	XI MIPA 6	23	23	36	36	31	31	26	26			XI MIPA 6	36	36	58	58	44	44	62	62			XI MIPA 6	13	13	37	37	31	42	42	6	6	
	XI IPS 1	44	44	13	13	42	42	40	40			XI IPS 1	23	23	17	17	58	58	53	53			XI IPS 1	62	62	17	17	15	15	59	58	58	
	XI IPS 2	19	19	44	44	17	17	13	13			XI IPS 2	58	58	53	53	62	62	17	17			XI IPS 2	42	42	40	40	58	58	58	13	13	
KAMIS	KelJam	1	2	3	4	5	6	7	8		KelJam	1	2	3	4	5	6	7	8		KelJam	1	2	3	4	5	6	7	8				
	X MIPA 1	10	10	18	18	35	33	43	43		X MIPA 1	33	33	41	28	28					X MIPA 1	28	28	47	47	41	41	18	58				
	X MIPA 2	33	33	41	41	39	39	35	35		X MIPA 2	28	28	16	16	41				X MIPA 2	64	3/4	3/4	3/4	18	18	58	64					
	X MIPA 3	3	3	3	21	21	21	10	10		X MIPA 3	7	7	33	18	34				X MIPA 3	18	18	41	41	30	30	64	64					
	X MIPA 4	21	21	21	3	3	41	41	41		X MIPA 4	64	39	30	10	10				X MIPA 4	47	47	28	28	64	3	16	16					
	X MIPA 5	64	64	24	24	43	43	39	39		X MIPA 5	30	30	7	7	33				X MIPA 5	41	30	12	12	16	16	28	28					
	X MIPA 6	34	34	39	39	24	24	9	9		X MIPA 6	21	21	21	43	43				X MIPA 6	12	12	7	7	28	28	30	41					
	X IPS 1	44	44	12	12	41	3/60	3/60	3/60		X IPS 1	15	15	64	44	39				X IPS 1	21	21	21	20	7	7	43	43					
	X IPS 2	41	41	44	44	9	9	12	12		X IPS 2	12	12	53	39	64				X IPS 2	44	20	84	21	21	7	7	7					
	XI MIPA 1	54	54	62	62	37	37	33	33		XI MIPA 1	36	36	26	26	36				XI MIPA 1	16	16	23	23	12	12	54	54					
	XI MIPA 2	37	37	42	42	66/4	66/4	66/4	59		XI MIPA 2	54	54	36	36	12				XI MIPA 2	23	23	16	16	54	54	12	12					
	XI MIPA 3	42	36	36	66	31	31	62	62		XI MIPA 3	59	13	13	54	54				XI MIPA 3	54	54	26	26	23	23	57	57					
	XI MIPA 4	23	23	3/60	13	13	42	37	37		XI MIPA 4	58	58	31	31	59				XI MIPA 4	58	58	57	57	26	26	19	19					
	XI MIPA 5	13	13	19	19	36	36	23	23		XI MIPA 5	37	37	66/4/61	66/4/61	66/4/61				XI MIPA 5	26	26	58	58	57	57	13	13					
	XI MIPA 6	59	59	37	37	44	44	59	31		XI MIPA 6	66	66	66	15	15				XI MIPA 6	13	13	8	8	58	58	26	26					
	XI IPS 1	8	8	59	59	53	53	13	13		XI IPS 1	19	19	44	40	40				XI IPS 1	19	19	6	6	44	66/60	66/60	66/60					
	XI IPS 2	53	53	40	40	19	19	44	66/4		XI IPS 2	23	23	59	59	44				XI IPS 2	66/4	66/4	15	15	6	6	8	8					
XII MIPA1	52	52	8	8	10	10	31	47		XII MIPA1	29	29	17	6	6				XII MIPA1	22	22	22	49	10	10	14	14						
XII MIPA2	65/4	47	10	10	40	40	52	52		XII MIPA2	31	31	10	38	38				XII MIPA2	8	8	10	22	22	22	6	6						
XII MIPA3	22	22	22	31	52	52	8	8		XII MIPA3	11	11	14	14	31				XII MIPA3	11	11	40	40	47	65	27	27						
XII MIPA4	38	38	52	52	49	47	11	11		XII MIPA4	22	22	22	23	23				XII MIPA4	29	29	27	27	8	8	17	17						
XII MIPA5	35	35	32	22	22	18	18	18		XII MIPA5	9	9	65	29	29				XII MIPA5	40	40	30	30	11	11	25	25						
XII MIPA 6	18	18	35	35	11	11	47	32		XII MIPA 6	38	38	32	9	9				XII MIPA 6	7	7	17	17	40	40	65	18						
XII IPS 1	47	65/4	53	53	18	18	40	40		XII IPS 1	53	53	18	30	30				XII IPS 1	9	9	44	44	15	15	11	11						
XII IPS 2	43	43	11	11	47	50	53	53		XII IPS 2	44	40	40	11	11				XII IPS 2	25	25	18	18	17	17	9	9						

Lampiran 11. Daftar Guru SMA Negeri 1 Kasihan

No	NAMA GURU	MATA PELAJARAN
1	Drs. Isdarmoko, M.Pd., M.MPar	BK
2	Drs. H. Sarjiman	Pendidikan Agama Islam
3	Hj. Siti Nuriyah, S.Ag	Pendidikan Agama Islam
4	Rusdiyana, STH	Pendidikan Agama Kristen
5	L. Nurpratana, S.Pd	Pendidikan Agama Katholik
6	Dra. Dyah Suryaningsih, M.Pd.	PKN
7	Fitriani Sulastri, S.H., M.Pd	PKN
8	Drs. Sugiharjo	Sejarah
9	Tavip Wahyudi Raharja, M.Pd.	Sejarah
10	Dra. Elise Yudiastuti, M.Pd	Bahasa Indonesia
11	Tri Suprpti, S.Pd.	Bahasa Indonesia
12	Ign. Raharjono.S.Pd.	Bahasa Indonesia
13	Alip Sarjono, S.Pd	Bahasa Indonesia
14	Drs. Gunardi	Ekonomi_Akuntasnsi
15	Sriyati, S.E.,M.Acc	Ekonomi_Akuntasnsi_Prakarya
16	Triyani Pancawati, S.Pd.	Ekonomi_Akuntasnsi_Prakarya
17	Novianti, S.Pd.	Ekonomi_Akuntasnsi_Prakarya
18	Marjono	Geografi
19	Pujiyanto, S.Pd.	Geografi
20	Dwi Muryati Handayani, M.Pd.	Geografi
21	Kadar Wahyuni, S.Pd.	P. Jas-Kes
22	Fx. Wintala, S.Pd.	P. Jas-Kes
23	Farida Umi Nugrahini, S.Sn	P. Sn. Tari
24	Mastri Wardani Dwi Siwi, S.Pd	P. Sn. Tari
25	Ign. Gunawan, S.Pd	P. Sn. Musik
26	Drs. Subur Sutoto	Matematika
27	Sumarno, M.Pd.	Matematika

28	Sugiyanto, S.Pd.	Matematika
29	Hj. Evelina, M.Pd.	Matematika
30	Sumiyati, S.Pd.	Matematika
31	Sulastri, S.Pd.	Biologi
32	Yuliantara, M.Pd.	Biologi
33	Drs. Rachmad Basuki	Biologi
34	Agung Istianto, M.Pd.	Fisika
35	Tri Hartanti,.Pd.,M.Sc	Fisika
36	Purwadi,S.Si.	Fisika
37	Surahmi, M.Pd	Kimia
38	Alim Yani, S.Pd.	Kimia
39	Farida Ariyani,S.Pd.	Kimia
40	Ismi Fajarsih, M.Pd.	Bahasa Inggris
41	Arsianti Widyaningsih, S.Pd	Bahasa Inggris
42	Niki Retno Palupi,S.Pd.	Bahasa Inggris
43	Parmilah, S.Pd.	Bahasa Inggris
44	Puji Hastuti Andayani, S.Sos., M.Pd	Sosiologi
45	Budi Istanto,S.Kom.	BKTI
46	H.M.Tswabul Latif, Skom.	BKTI
47	Fitriyani Astuti,S.Pd	Bahasa Jawa
48	Sumaryono, S.Pd.	BK
49	Dra. Hj. Rr. Sri Astuti	BK
50	Drs. Slamet Istiyana	BK
51	Hartuti, S.Pd	BK
52	Suyanto, S.Pd	Fisika
53	Hj. Tri Lestari, M.Pd	Sejarah
54	Drs. Haryanto, M.Pd	Matematika
55	Supriyadi, S Kom.	Petugas Perpustakaan

56	Dadang Wijanarto, S.IP.	Petugas Perpustakaan
57	Subarjo, S.Pd.	Prakarya
58	Dedy Kintaka, S.Pd	Matematika
59	Alfian Restu Noviantoro, S.Pd	P. Jas-Kes
60	Ant. Dedy Wibowo,S.Pd	Pendidikan Agama Katholik
61	Wagimin, S.Ag	Pendidikan Agama Hindhu
62	Rohmad Daikon, S.Pd	Bahasa Jawa (XI)/RESEARCH (X)
63	BK	
64	RESEARCH	
65	Sholehuddin, S.Pd.I	Pendidikan Agama Islam
66	Sumarito, S.Pd.I	Pendidikan Agama Islam

Lampiran 12. RPP dan Lampirannya

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan: SMA

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/ Semester : XI/ 1

Alokasi Waktu : 8 x 2JP (16 JP)

Materi Pokok : Keseimbangan dan Dinamika Rotasi

I. Kompetensi Inti

KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangandari yang

dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

II. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; teliti; dan bekerjasama) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.
- 3.1 Menerapkan konsep torsi, momen inersia, titik berat, dan momentum sudut pada benda tegar (statis dan dinamis) dalam kehidupan sehari-hari
- 4.1 Membuat karya yang menerapkan konsep titik berat dan keseimbangan benda tegar.

III. Indikator

1. Indikator dari kompetensi dasar 3.1

Pertemuan pertama

- 3.1.1 Menjelaskan pengertian momen torsi
- 3.1.2 Menjelaskan arah konsep momen torsi.
- 3.1.3 Menentukan besarnya momen torsi

Pertemuan kedua

- 3.1.4 Menjelaskan pengertian momen inersia.
- 3.1.5 Menentukan momen inersia pada benda yang memiliki massa dan jarak yang berbeda.
- 3.1.6 Menentukan momen inersia pada benda tegar.

Pertemuan Ketiga

- 3.1.7 Menjelaskan pengertian momen sudut

3.1.8 Menentukan momen sudut suatu benda yang berputar terhadap sumbunya

PertemuanKempat

3.1.9 Menjelaskan pengertian momen kopel

3.1.10 Menentukan besarnya momen kopel yang dihasilkan oleh pasangan gaya

3.1.11 Menjelaskan pengertian gerak rotasi, translasi dan menggelinding

3.1.12 Menentukan besarnya kecepatan sudut dari bola yang menggelinding

Pertemuan Kelima

3.1.13 Menjelaskan pengertian keseimbangan benda tegar

3.1.14 Menentukan tegangan tali dari tiga kawat yang terikat.

3.1.15 Memberikan contoh dari jenis-jenis keseimbangan.

3.1.16 Menjelaskan pengertian titik berat benda

3.1.17 Menentukan koordinat titik berat benda homogen berbentuk garis

Pertemuan keenam

3.1.18 Menentukan koordinat titik berat benda homogen berbentuk bidang

3.1.19 Menentukan koordinat titik berat benda tidak teratur berbentuk bidang

Pertemuan ketujuh

3.1.20 Menentukan besarnya momen torsi

3.1.21 Menentukan momen inersia pada benda tegar.

3.1.22 Menentukan momen sudut suatu benda yang berputar terhadap sumbunya

3.1.23 Menentukan besarnya momen kopel yang dihasilkan oleh pasangan gaya

3.1.24 Menentukan tegangan tali dari tiga kawat yang terikat.

3.1.25 Menentukan koordinat titik berat benda homogen berbentuk garis

3.1.26 Menentukan koordinat titik berat benda homogen berbentuk bidang

Pertemuan ke delapan

ULANGAN HARIAN BAB 1

2. Indikator dari kompetensi dasar 3.1

Pertemuan Ketiga dan PertemuanKeempat

4.1.1 Menganalisis data yang diperoleh dalam praktikum.

4.1.2 Mempresentasikan hasil analisis data yang diperoleh dalam praktikum.

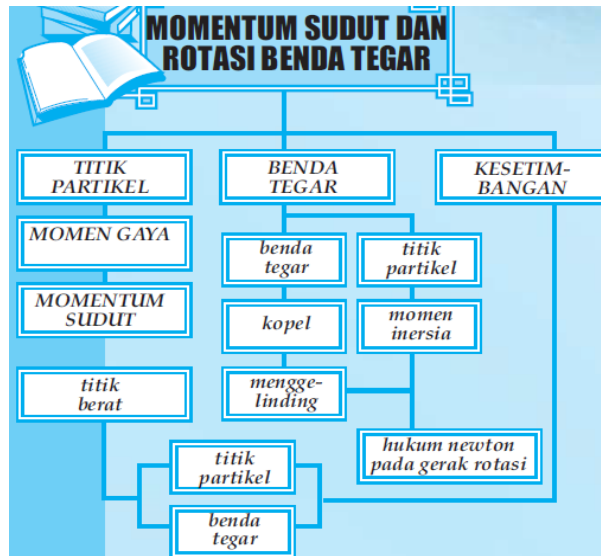
4.1.3 Menyimpulkan hasil praktikum

IV. Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian momen torsi
2. Siswa dapat menjelaskan arah konsep momen torsi.
3. Siswa dapat menentukan besarnya momen torsi
4. Siswa dapat menjelaskan pengertian momen inersia.
5. Siswa dapat menentukan momen inersia pada benda yang memiliki massa dan jarak yang berbeda.
6. Siswa dapat menentukan momen inersia pada benda tegar.
7. Siswa dapat menjelaskan pengertian momen sudut
8. Siswa dapat menentukan momen sudut suatu benda yang berputar terhadap sumbunya
9. Siswa dapat menjelaskan pengertian momen kopel
10. Siswa dapat menentukan besarnya momen kopel yang dihasilkan oleh pasangan gaya
11. Siswa dapat menjelaskan pengertian gerak rotasi, translasi dan menggelinding

12. Siswa dapat menentukan besarnya kecepatan sudut dari bola yang menggelinding
13. Siswa dapat menjelaskan pengertian keseimbangan benda tegar
14. Siswa dapat menentukan tegangan tali dari tiga kawat yang terikat.
15. Siswa dapat memberikan contoh dari jenis-jenis keseimbangan.
16. Siswa dapat menjelaskan pengertian titik berat benda
17. Siswa dapat menentukan koordinat titik berat benda homogen berbentuk garis
18. Siswa dapat menentukan koordinat titik berat benda homogen berbentuk bidang
19. Siswa dapat menentukan koordinat titik berat benda tidak teratur berbentuk bidang
20. Siswa dapat menentukan besarnya momen torsi
21. Siswa dapat menentukan momen inersia pada benda tegar.
22. Siswa dapat menentukan momen sudut suatu benda yang berputar terhadap sumbunya
23. Siswa dapat menentukan besarnya momen kopel yang dihasilkan oleh pasangan gaya
24. Siswa dapat menentukan tegangan tali dari tiga kawat yang terikat.
25. Siswa dapat menentukan koordinat titik berat benda homogen berbentuk garis
26. Siswa dapat menentukan koordinat titik berat benda homogen berbentuk bidang

V. Materi Pembelajaran



VI. Metode Pembelajaran

Pertemuan Pertama:

1. Model Pembelajaran: *Cooperatif Learning*
2. Pendekatan: *Student Centered*
3. Metode: diskusi

Pertemuan kedua:

1. Model Pembelajaran: *Cooperatif Learning*
2. Pendekatan: *Student Centered*
3. Metode: ceramah dan diskusi

Pertemuan ketiga:

1. Model Pembelajaran: *Direct Instruction*
2. Pendekatan: *Teacher Centered*
3. Metode: demonstrasi dan ceramah

Pertemuan keempat:

1. Model Pembelajaran: *Cooperatif Learning*
2. Pendekatan: *Student Centered*
3. Metode: diskusi

Pertemuan kelima:

1. Model Pembelajaran: *Guide Inquiry Learning*
2. Pendekatan: *Student Centered*
3. Metode: eksperimen

Pertemuan keenam:

1. Model Pembelajaran: *Guide Inquiry Learning*
2. Pendekatan: *Student Centered*
3. Metode: eksperimen

Pertemuan ketujuh:

1. Model Pembelajaran: *Guide Inquiry Learning*
2. Pendekatan: *Student Centered*
3. Metode: eksperimen

Pertemuan kedelapan:

ULANGAN HARIAN BAB 1

Kegiatan Pembelajaran

1. Pertemuan Pertama

Indikator

- 3.1.1 Menjelaskan pengertian momen torsi
- 3.1.2 Menjelaskan arah konsep momen torsi.
- 3.1.3 Menentukan besarnya momen torsi

Model Pembelajaran: *Cooperatif Learning*

Pendekatan: *Student Centered*

Metode: diskusi

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Alokasi Waktu
	Guru	
Pendahuluan	<p>Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.</p> <p>Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.</p> <p>Guru mengabsen siswa.</p> <p>Guru memperlihatkan tentang suatu kejadian mengenai berputarnya pintu di depan kelas(mengamati)</p> <p>Guru menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan kejadian yang diperlihatkan, seperti :</p> <ul style="list-style-type: none">a. Mengapa pintu bisa berputar ketika ibu dorong kedepan?b. Kenapa gagang pintu diletakan jauh dari engselnya?(menanya)	10 menit

	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	
Kegiatan Inti	<p>Guru mengarahkan siswa untuk membaca buku Fisika karangan Sufiani Rufaida halaman 2 sampai 26 (mengeksplorasi)</p> <p>Guru mempersilakan siswa bila ada hal yang ingin ditanyakan. (menanya)</p> <p>Guru memberikan solusi terhadap permasalahan yang diajukan siswa</p> <p>Guru membagikan LKPD I kepada masing-masing siswa</p> <p>Guru meminta siswa untuk berdiskusi sesuai dengan LKPD I dengan teman semeja. (mencoba)</p> <p>Guru meminta beberapa siswa membacakan hasil yang mereka peroleh. (mengkomunikasikan)</p> <p>Guru mempersilakan siswa untuk menanyakan hal yang belum paham atau kesimpulan yang berbeda.</p>	70 menit
Penutup	<p>Guru mengklarifikasi jika ada kesalahan konsep pada hasil diskusi siswa dan menambahkan hal-hal yang kurang.</p> <p>Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran setelah ada koreksi.</p> <p>Guru mengakhiri pelajaran dengan berdo'a</p> <p>Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	10 menit

2. Pertemuan Kedua

Indikator

3.1.4 Menjelaskan pengertian momen inersia.

3.1.5 Menentukan momen inersia pada benda yang memiliki massa dan jarak yang berbeda.

3.1.6 Menentukan momen inersia pada benda tegar.

Model Pembelajaran: *Cooperatif Learning*

Pendekatan: *Student Centered*

Metode: diskusi

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Alokasi Waktu
	Guru	
Pendahuluan	<p>Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.</p> <p>Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.</p> <p>Guru mengabsen siswa.</p> <p>Guru memperlihatkan tentang suatu kejadian mengenai berputarnya benda terhadap porosnya(mengamati)</p> <p>Guru menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan kejadian yang diperlihatkan, seperti :</p> <ul style="list-style-type: none">a. Mengapa benda tetap berputar pada porosnya?b. Bagaimana besarnya momen inersia benda?(menanya) <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	10 menit

Kegiatan Inti	<p>Guru mengarahkan siswa untuk membaca buku Fisika karangan Sufiani Rufaida halaman 2 sampai 26 (mengeksplorasi)</p> <p>Guru mempersilakan siswa bila ada hal yang ingin ditanyakan. (menanya)</p> <p>Guru memberikan solusi terhadap permasalahan yang diajukan siswa</p> <p>Guru membagikan LKPD II kepada masing-masing siswa</p> <p>Guru meminta siswa untuk berdiskusi sesuai dengan LKPD II dengan teman semeja. (mencoba)</p> <p>Guru meminta beberapa siswa membacakan hasil yang mereka peroleh. (mengkomunikasikan)</p> <p>Guru mempersilakan siswa untuk menanyakan hal yang belum paham atau kesimpulan yang berbeda.</p>	70 menit
Penutup	<p>Guru mengklarifikasi jika ada kesalahan konsep pada hasil diskusi siswa dan menambahkan hal-hal yang kurang.</p> <p>Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran setelah ada koreksi.</p> <p>Guru mengakhiri pelajaran dengan berdo'a</p> <p>Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	10 menit

3. Pertemuan Ketiga

Indikator

3.1.7 Menjelaskan pengertian momen sudut

3.1.8 Menentukan momen sudut suatu benda yang berputar terhadap sumbunya

4.1.1 Menganalisis data yang diperoleh dalam praktikum.

4.1.2 Mempresentasikan hasil analisis data yang diperoleh dalam praktikum.

4.1.3 Menyimpulkan hasil praktikum

Model Pembelajaran: *Cooperatif Learning*

Pendekatan: *Student Centered*

Metode: diskusi

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Alokasi Waktu
	Guru	
Pendahuluan	<p>Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.</p> <p>Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.</p> <p>Guru mengabsen siswa.</p> <p>Guru memperlihatkan tentang suatu kejadian mengenai penari balet yang berputar pada satu titik(mengamati)</p> <p>Guru menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan kejadian yang diperlihatkan, seperti :</p> <ul style="list-style-type: none">a. Mengapa penari tersebut dapat berputar?b. Apa yang menyebabkan penari tersebut dapat berutar cepat dan lambat?(menanya) <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	10 menit

Kegiatan Inti	<p>Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok dengan tiap kelompok terdiri dari 4 orang</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk menyusun alat percobaan yang berkaitan dengan momen sudut yang dipandu dengan LKS III (mencoba)</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk melakukan percobaan yang berkaitan dengan momen sudut (mengeksperimen).</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk menganalisis data hasil percobaan yang telah dilakukan (menalar)</p> <p>Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil kegiatan diskusi kelompok tentang hasil percobaan momen sudut yang telah dilakukan (mengkomunikasikan)</p>	70 menit
Penutup	<p>Guru mengklarifikasi jika ada kesalahan konsep pada hasil diskusi siswa dan menambahkan hal-hal yang kurang.</p> <p>Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran setelah ada koreksi.</p> <p>Guru mengakhiri pelajaran dengan berdo'a</p> <p>Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	10 menit

4. Pertemuan Keempat

Indikator

4.1.4 Menjelaskan pengertian momen kopel

4.1.5 Menentukan besarnya momen kopel yang dihasilkan oleh pasangan gaya

4.1.6 Menjelaskan pengertian gerak rotasi, translasi dan menggelinding

4.1.7 Menentukan besarnya kecepatan sudut dari bola yang menggelinding

Model Pembelajaran: *Cooperatif Learning*

Pendekatan: *Student Centered*

Metode: diskusi

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Alokasi Waktu
	Guru	
Pendahuluan	<p>Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.</p> <p>Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.</p> <p>Guru mengabsen siswa.</p> <p>Guru memperlihatkan tentang suatu kejadian mengenai bola yang berotasi, translasi dan menggelinding(mengamati)</p> <p>Guru menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan kejadian yang diperlihatkan, seperti :</p> <ul style="list-style-type: none">a. Apa bedanya ketiga gerak tersebut?b. Apa energy kinetik menggelinding sama dengan energy kinetic translasi dan rotasi?(menanya) <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	10 menit

Kegiatan Inti	<p>Guru mengarahkan siswa untuk membaca buku Fisika karangan Sufiani Rufaida halaman 2 sampai 26 (mengeksplorasi)</p> <p>Guru mempersilakan siswa bila ada hal yang ingin ditanyakan. (menanya)</p> <p>Guru memberikan solusi terhadap permasalahan yang diajukan siswa</p> <p>Guru membagikan LKPD IV kepada masing-masing siswa</p> <p>Guru meminta siswa untuk berdiskusi sesuai dengan LKPD IV dengan teman semeja. (mencoba)</p> <p>Guru meminta beberapa siswa membacakan hasil yang mereka peroleh. (mengkomunikasikan)</p> <p>Guru mempersilakan siswa untuk menanyakan hal yang belum paham atau kesimpulan yang berbeda.</p>	70 menit
Penutup	<p>Guru mengklarifikasi jika ada kesalahan konsep pada hasil diskusi siswa dan menambahkan hal-hal yang kurang.</p> <p>Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran setelah ada koreksi.</p> <p>Guru mengakhiri pelajaran dengan berdo'a</p> <p>Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	10 menit

5. Pertemuan Kelima

Indikator

- 4.1.8 Menjelaskan pengertian keseimbangan benda tegar
- 4.1.9 Menentukan tegangan tali dari tiga kawat yang terikat.

4.1.10 Memberikan contoh dari jenis-jenis keseimbangan.

4.1.11 Menjelaskan pengertian titik berat benda

4.1.12 Menentukan koordinat titik berat benda homogen berbentuk garis

Model Pembelajaran: *Cooperatif Learning*

Pendekatan: *Student Centered*

Metode: diskusi

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Alokasi Waktu
	Guru	
Pendahuluan	<p>Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.</p> <p>Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.</p> <p>Guru mengabsen siswa.</p> <p>Guru memperlihatkan tentang suatu kejadian dalam video mengenai keseimbangan benda(mengamati)</p> <p>Guru menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan kejadian yang diperlihatkan, seperti :</p> <p>a. Mengapa benda tersebut dapat seimbang dan tidak jatuh?(menanya)</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	10 menit

Kegiatan Inti	<p>Guru mengarahkan siswa untuk membaca buku Fisika karangan Sufiani Rufaida halaman 2 sampai 26 (mengeksplorasi)</p> <p>Guru mempersilakan siswa bila ada hal yang ingin ditanyakan. (menanya)</p> <p>Guru memberikan solusi terhadap permasalahan yang diajukan siswa</p> <p>Guru membagikan LKPD V kepada masing-masing siswa</p> <p>Guru meminta siswa untuk berdiskusi sesuai dengan LKPD V dengan teman semeja. (mencoba)</p> <p>Guru meminta beberapa siswa membacakan hasil yang mereka peroleh. (mengkomunikasikan)</p> <p>Guru mempersilakan siswa untuk menanyakan hal yang belum paham atau kesimpulan yang berbeda.</p>	70 menit
Penutup	<p>Guru mengklarifikasi jika ada kesalahan konsep pada hasil diskusi siswa dan menambahkan hal-hal yang kurang.</p> <p>Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran setelah ada koreksi.</p> <p>Guru mengakhiri pelajaran dengan berdo'a</p> <p>Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	10 menit

6. Pertemuan Keenam

Indikator

4.1.13 Menentukan koordinat titik berat benda homogen berbentuk bidang

4.1.14 Menentukan koordinat titik berat benda tidak teratur berbentuk bidang

4.1.1 Menganalisis data yang diperoleh dalam praktikum.

4.1.2 Mempresentasikan hasil analisis data yang diperoleh dalam praktikum.

4.1.3 Menyimpulkan hasil praktikum

Model Pembelajaran: *Cooperatif Learning*

Pendekatan: *Student Centered*

Metode: diskusi

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Alokasi Waktu
	Guru	
Pendahuluan	<p>Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.</p> <p>Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.</p> <p>Guru mengabsen siswa.</p> <p>Guru memperlihatkan tentang suatu kejadian mengenai titik berat benda beraturan dan tak beraturan(mengamati)</p> <p>Guru menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan kejadian yang diperlihatkan, seperti :</p> <p>a. Apa titik berat benda homogeny dengan yang tidak homogeny letaknya</p>	10 menit

	<p>sama?(menanya)</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	
Kegiatan Inti	<p>Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok dengan tiap kelompok terdiri dari 4 orang</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk menyusun alat percobaan yang berkaitan dengan titik berat benda tak beraturan yang dipandu dengan LKS VI (mencoba)</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk melakukan percobaan yang berkaitan dengan titik berat benda tak beraturan (mengeksperimen).</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk menganalisis data hasil percobaan yang telah dilakukan (menalar)</p> <p>Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil kegiatan diskusi kelompok tentang hasil praktikum titik berat benda tak beraturan yang telah dilakukan (mengkomunikasikan)</p>	<p>70 menit</p>
Penutup	<p>Guru mengklarifikasi jika ada kesalahan konsep pada hasil diskusi siswa dan menambahkan hal-hal yang kurang.</p> <p>Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran setelah ada koreksi.</p> <p>Guru mengakhiri pelajaran dengan berdo'a</p> <p>Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	<p>10 menit</p>

7. Pertemuan Ketujuh

Indikator

- 4.1.15 Menentukan besarnya momen torsi
- 4.1.16 Menentukan momen inersia pada benda tegar.
- 4.1.17 Menentukan momen sudut suatu benda yang berputar terhadap sumbunya
- 4.1.18 Menentukan besarnya momen kopel yang dihasilkan oleh pasangan gaya
- 4.1.19 Menentukan tegangan tali dari tiga kawat yang terikat.
- 4.1.20 Menentukan koordinat titik berat benda homogen berbentuk garis
- 4.1.21 Menentukan koordinat titik berat benda homogen berbentuk bidang

Model Pembelajaran: *Cooperatif Learning*

Pendekatan: *Student Centered*

Metode: diskusi

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Alokasi Waktu
	Guru	
Pendahuluan	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a. Guru mengabsen siswa. Guru mempersilahkan siswa apakah ada yang ditanyakan mengenai materi yang sudah di dapat Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	10 menit

Kegiatan Inti	<p>Guru mengarahkan siswa untuk membaca buku Fisika karangan Sufiani Rufaida halaman 2 sampai 26 (mengeksplorasi)</p> <p>Guru mempersilakan siswa bila ada hal yang ingin ditanyakan. (menanya)</p> <p>Guru memberikan solusi terhadap permasalahan yang diajukan siswa</p> <p>Guru membagikan LKPD VI kepada masing-masing siswa</p> <p>Guru meminta siswa untuk berdiskusi sesuai dengan LKPD VI dengan teman semeja. (mencoba)</p> <p>Guru meminta beberapa siswa membacakan hasil yang mereka peroleh. (mengkomunikasikan)</p> <p>Guru mempersilakan siswa untuk menanyakan hal yang belum paham atau kesimpulan yang berbeda.</p>	70 menit
Penutup	<p>Guru mengklarifikasi jika ada kesalahan konsep pada hasil diskusi siswa dan menambahkan hal-hal yang kurang.</p> <p>Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran setelah ada koreksi.</p> <p>Guru mengakhiri pelajaran dengan berdo'a</p> <p>Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	10 menit

8. Pertemuan Kedelapan

ULANGAN HARIAN BAB 1

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Alokasi Waktu
	Guru	
Pendahuluan	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a. Guru mengabsen siswa. Guru mempersilahkan siswa apakah ada yang ditanyakan mengenai materi yang sudah di dapat Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	5 menit
Kegiatan Inti	Guru mempersilakan siswa bila ada hal yang ingin ditanyakan. (menanya) Guru memberikan solusi terhadap permasalahan yang diajukan siswa Guru membagikan Soal Ulangan Harian Bab 1 kepada masing-masing siswa Guru meminta siswa untuk mengerjakan Soal Ulangan Harian Bab 1 (mencoba)	80 menit
Penutup	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil mengerjakan Soal Ulangan Harian Bab 1 Guru mengakhiri pelajaran dengan berdo'a Guru menutup pelajaran dengan salam.	5 menit

VII. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Penilaian

a. Teknik Penilaian

- 1) Penilaian pengetahuan: tes tertulis
- 2) Penilaian keterampilan: nontes, yaitu melalui pengamatan dan laporan percobaan

b. Instrumen Penilaian

- 1) Lembar observasi (terlampir)
- 2) Item Soal Uraian (terlampir)

2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- a. Program pengayaan dilaksanakan bagi peserta didik yang sudah melampaui KKM.
- b. Program remedial dilaksanakan bagi peserta didik yang belum melampaui KKM


VIII. Media, Alat, dan Sumber Belajar

Media :Media cetak (LKPD) dan video

Alat :LCD proyektor, papan tulis, alat tulis, laptop, seperangkat alat percobaan

Sumber Belajar : Buku Fisika Kelas XI Karangan Sufi Ani Rufaida dan Sarwanto yang diterbitkan oleh Mediatama


Mengetahui,
Guru Pembimbing



Purwadi, S.Si.
NIP. 19641220 200701 1 007

Bantul 10 Juli 2016

Mahasiswa PPL




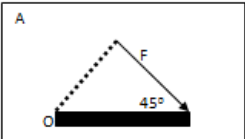
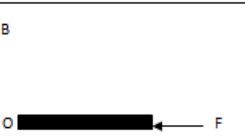

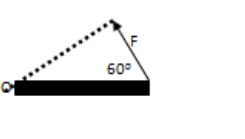
Rizki Yuni Lestari
NIM. 13302241001

LKPD 1

TOPIK : MOMEN TORSI

TUJUAN :

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian momen torsi
2. Siswa dapat menjelaskan arah konsep momen torsi.
3. Siswa dapat menentukan besarnya momen torsi

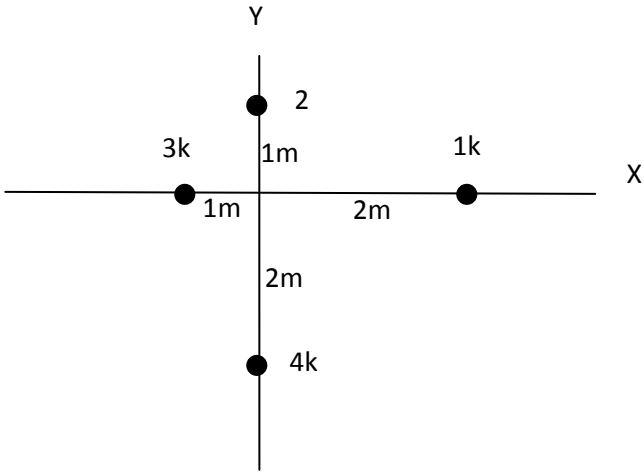
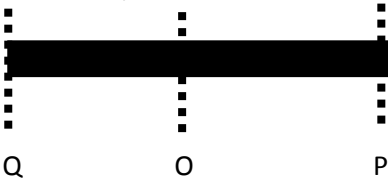
No	Soal	Jawab
1	Apa itu momen torsi?	
2	Tuliskan rumus momen gaya atau torsi	
3	<p>Sebuah tongkat homogeny dengan panjang 40 m bermassa 3 kg, diberi beban disalah satu ujungnya sedangkan ujung yang lain sebagai tumpuannya. Perhatikan gambar di bawahini,</p>  <p>Hitunglah berapa besar momen torsinya</p>	
4	<p>Jika besar momen gaya suatu benda adalah 40 Nm dan gaya yang digunakan sebesar 5N sertagaya tersebut tegak lurus terhadap lengan, tentukan berapa besarnya lengan momen gayanya</p>	
5	<p>Tentukan momen gaya pada titik O yang disebabkan oleh gaya-gaya yang bekerja pada batang di bawah ini, jika diketahui gayanya sebesar 15 N dan panjang batangnya 3 meter.</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <p>A</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p>B</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p>C</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p>D</p>  </div> </div>	

LKPD 2

TOPIK : MOMEN INERSIA

TUJUAN :

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian momen inersia
2. Siswa dapat menentukan momen inersia pada benda yang memiliki massa dan jarak yang berbeda.
3. Siswa dapat menentukan momen inersia pada benda tegar.

No	Soal	Jawab
1	Apa itu momen inersia?	
2	Tuliskan rumus momen inersia	
3	Jika sebuah benda bermassa 3kg berotasi terhadap sumbu rotasi dan berjarak 10m terhadap sumbu rotasinya maka hitunglah besar momen inersianya.	
4	<p>Jika 4 titik diputar terhadap sumbu y, tentukan momen inersianya</p> 	
5	<p>Batang tipis PQ bermassa 3kg diputar melalui titik O, ternyata memiliki momen inersia sebesar 12kgm^2, Tentukan momen inersia batang PQ jika diputar melalui titik Q, $QO=PO$</p> 	

LKPD3

TOPIK : MOMEN SUDUT

TUJUAN :

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian momen sudut
2. Siswa dapat menentukan momen sudut suatu benda yang berputar terhadap sumbunya

I. TEORI

Momen sudut merupakan hasil kali besarnya momentum linier mv dan jari-jari r .

Momentum sudut merupakan besaran vektor.

$$\begin{aligned} L &= m v R \\ L &= m (\omega R) R \\ L &= m \omega R^2 \\ L &= I \omega \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \omega &= 2\pi f & I &= mR^2 \\ f &= \frac{n}{t} \end{aligned}$$

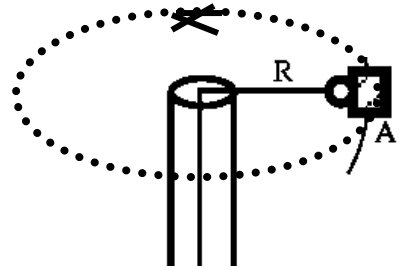
Keterangan :

L = momentum sudut (kgm^2/s)

I = inersia (kgm^2)

v = kecepatan (m/s)

ω = *kecepatan sudut* (rad/s)



II. ALAT DAN BAHAN

1. Bolpen
2. Beban
3. Tali
4. Penggaris
5. Stopwatch

III. LANGKAH KERJA

1. Merangkai alatsepertigambar di atas.
2. Mengukur panjang R .
3. Memutar beban A sehinggabergerakmelingkarberaturan. **Usahakantali R horisontal.**
4. Menghitung banyaknya putaran dalam waktu 60 sekon.
5. Mengulangi langkah 2, 3, 4 untuk benda yang berbeda.
6. Masukkan data yang diperolehkedalamtabelhasilpercobaan.

IV. DATA HAIL PENGAMATAN

NO	Massa benda (kg)	R (jari-jari)(m)	n (jumlah putarandalam 60 sekon)
1			
2			

V. PERTANYAAN

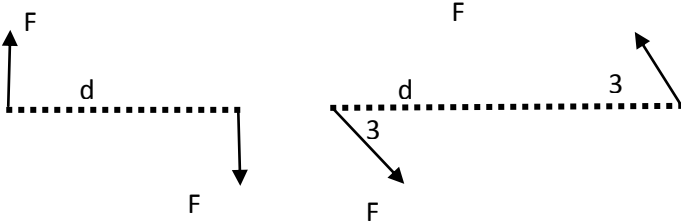
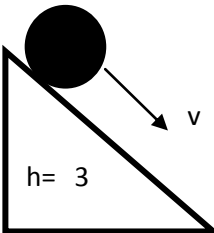
1. Apa yang disebut dengan momen sudut?
2. Hitunglang besar momen sudut masing-masing benda

LKPD4

TOPIK : MOMEN KOPEL, GERAK ROTASI, TRANSLASI DAN MENGGELINDING

TUJUAN :

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian momen kopel
2. Siswa dapat menentukan besarnya momen kopel yang dihasilkan oleh pasangan gaya
3. Siswa dapat menjelaskan pengertian gerak rotasi, translasi dan menggelinding
4. Siswa dapat menentukan besarnya kecepatan sudut dari bola yang menggelinding

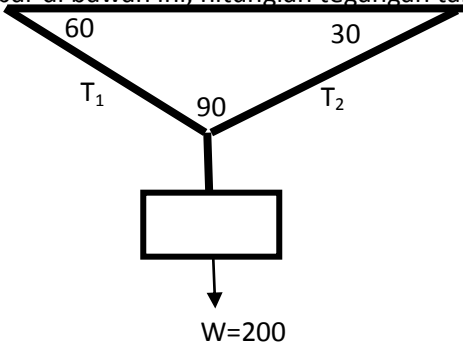
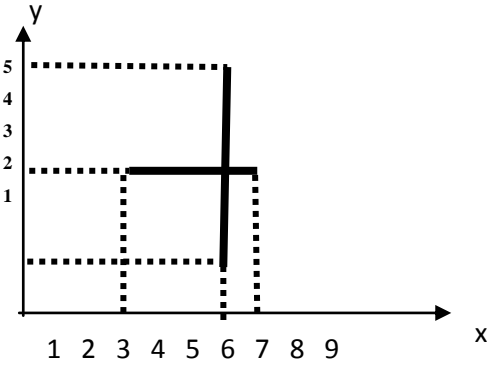
No	Soal	Jawab
1	Apaltu momen kopel?	
2	Tuliskan rumus momen kopel	
3	<p>Hitunglah berapa momen kopel dari pasangan gaya dibawah ini.</p> 	
4	Tuliskan rumus energi kinetik benda yang berotasi	
5	Tuliskan rumus energi kinetik benda yang bertranslasi	
6	<p>Sebuah bola pejal menggelinding di lantai datar dengan kecepatan 20 m/s, jika massa bola pejal 4 kg dengan jari-jari 10 cm. Hitunglah besarnya energi kinetik yang dimiliki bola tersebut. Jika :</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>$R = 0,5 \text{ m}$</p> <p>$m = 3 \text{ kg}$</p> </div> </div>	
7	Hitunglah kecepatan sudut bola pejal yang menggelinding saat tiba di dasar bidang miring.	

LKPD5

TOPIK : KESEIMBANGAN BENDA TEGAR DAN TITIK BERAT

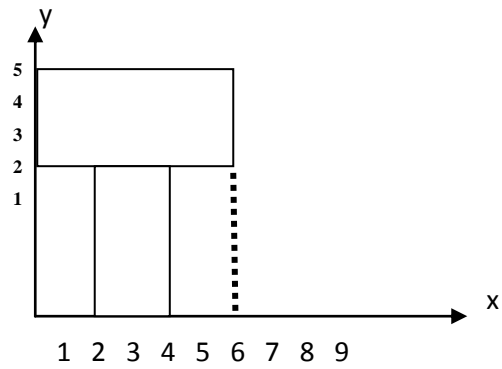
TUJUAN :

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian keseimbangan benda tegar
2. Siswa dapat menentukan tegangan tali dari tiga kawat yang terikat.
3. Siswa dapat memberikan contoh dari jenis-jenis keseimbangan.
4. Siswa dapat menjelaskan pengertian titik berat benda
5. Siswa dapat menentukan koordinat titik berat benda homogeny berbentuk garis

No	Soal
1	Tuliskan rumus keseimbangan benda tegar
2	<p>Dari gambar di bawah ini, hitunglah tegangan tali T_1 dan T_2</p> 
3	<p>Sebutkan contoh dari jenis-jenis keseimbangan berikut ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Keseimbangan stabil b. Keseimbangan tak stabil c. Keseimbangan netral
1	ApaituTitik berat?
2	Tuliskan rumus titik beratuntuk benda homogen yang berbentuk garis
3	Tuliskan rumus titik beratuntuk benda homogen yang berbentuk bidang
4	<p>Tentukan koordinat titik berat benda dari gambar dibawah ini</p> 

5

Tentukan koordinat titik berat benda dari gambar dibawah ini



LKPD 6

TOPIK : TITIK BERAT

TUJUAN :

1. Siswa dapat menentukan koordinat titik berat benda homogeny berbentuk bidang
2. Siswa dapat menentukan koordinat titik berat benda tidak teratur berbentuk bidang

TITIK BERAT BENDA TIDAK TERATUR

II. TEORI

Titik berat sebuah benda ialah titik tangkap resultan gaya berat tiap bagian benda itu. Untuk menentukan titik berat dari suatu benda yang teratur bentuknya (atau terdiri dari gabungan benda yang teratur) dapat dicari dengan rumus :

a. Untuk benda linier (berbentuk garis)

$$x_0 = \frac{\sum l_n \cdot x_n}{l} \quad y_0 = \frac{\sum l_n \cdot y_n}{l}$$

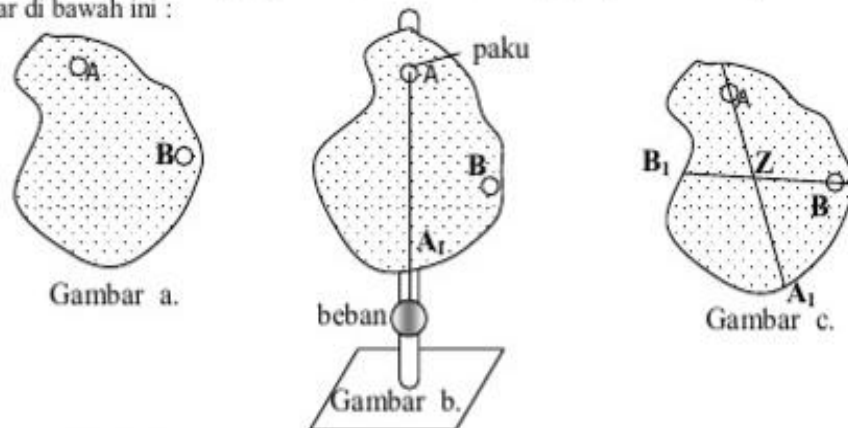
b. Untuk benda luasan (benda dua dimensi), maka :

$$x_0 = \frac{\sum A_n \cdot x_n}{A} \quad y_0 = \frac{\sum A_n \cdot y_n}{A}$$

c. Untuk benda ruang (berdimensi tiga)

$$x_0 = \frac{\sum V_n \cdot x_n}{V} \quad y_0 = \frac{\sum V_n \cdot y_n}{V}$$

Tetapi untuk benda-benda yang tidak beraturan bentuknya, dapat dicari dengan cara digantungkan seperti gambar di bawah ini :



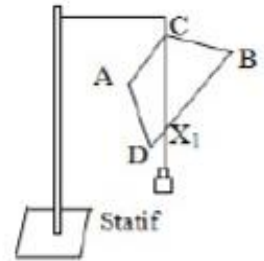
Titik berat adalah titik potong dari dua garis gantung.

III. ALAT-ALAT

1. Bangun dua dimensi yang terdiri dari gabungan bentuk-bentuk yang beraturan.
2. Statip dan beban yang digantung

IV. JALAN PERCOBAAN

1. Gantungkan bidang dua dimensi seperti gambar di samping, ujung bagian bawah beri tanda titik X_1 , kemudian garis dari titik C ke X_1 .
2. Gantungkan segitiga itu pada tempat lain, misalnya A di atas, kemudian beri tanda satu titik misal X_2 yang segaris dengan tali, tarik garis A ke X_2 .
3. Tentukan titik potong ke dua garis tersebut.
4. Ukurlah titik potong itu dari titik koordinat itu yang anda tentukan sendiri.
5. Lakukan langkah 1-4 untuk bidang dua dimensi yang lainnya



V. DATA PENGAMATAN

Tentukan koordinat titik berat masing-masing benda tersebut berdasarkan hasil pengukuran saudara dalam bentuk tabel dengan titik koordinat (0,0) yang saudara tentukan sendiri!

Gambarkan bidang dua dimensi tersebut dalam koordinat Cartesius dan beri ukurannya sisinya dalam cm!

Isi tabel berikut ini :

Koordinat	Bidang 1	Bidang 2
X_0	..... cm	..... cm
Y_0	..... cm	..... cm


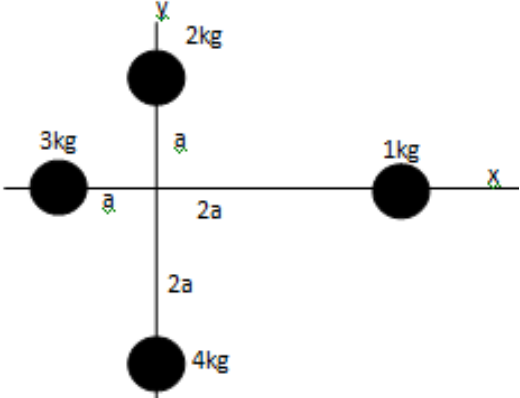
VI. PERTANYAAN

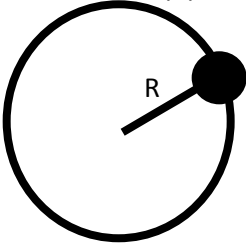
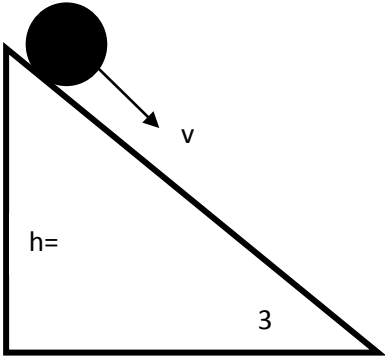
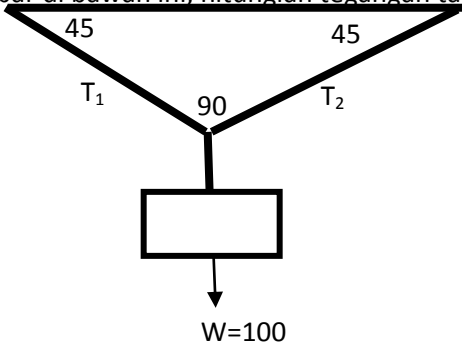
1. Tentukan koordinat titik berat benda-benda dua dimensi itu berdasarkan rumus teori!
2. Bandingkan koordinat titik berat masing-masing benda dari hasil percobaan dan teori dalam bentuk tabel! Bagaimana hasilnya! Jika ada perbedaan, jelaskan mengapa!

LKPD7 LATIHAN SOAL-SOAL

TUJUAN :

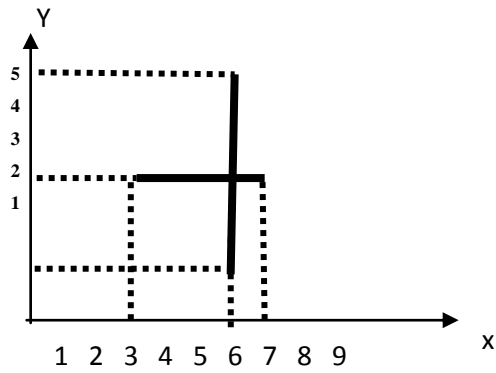
1. Siswa dapat menentukan besarnya momen torsi
2. Siswa dapat menentukan momen inersia pada benda tegar.
3. Siswa dapat menentukan momen sudut suatu benda yang berputar terhadap sumbunya
4. Siswa dapat menentukan besarnya momen kopel yang dihasilkan oleh pasangan gaya
5. Siswa dapat menentukan tegangan tali dari tiga kawat yang terikat.
6. Siswa dapat menentukan koordinat titik berat benda homogeny berbentuk garis
7. Siswa dapat menentukan koordinat titik berat benda homogen berbentuk bidang

1	<p>Sebuah tongkat homogeny dengan panjang 40 m bermassa 3 kg, diberi beban disalah satu ujungnya sedangkan ujung yang lain sebagai tumpuannya. Perhatikan gambar di bawahini,</p>  <p>Hitunglah berapa besar momen torsinya</p>
2	<p>Jika besar momen gaya suatu benda adalah 80 Nm dan gaya yang digunakan sebesar 5N serta gaya tersebut tegak lurus terhadap lengan, tentukan berapa besarnya lengan momen gayanya</p>
3	<p>Jika diputar terhadap sumbu y, tentukan momen inersianya</p> 

3	<p>Suatu partikel bergerak melingkar dengan kecepatan sudut 10 rad/s. Jari-jari lingkaran 3 cm dan massa partikel 3 kg tentukan momentum sudut partikel terhadap pusat lingkaran</p> 
4	<p>Hitunglah kecepatan sudut bola pejal yang menggelinding saat tiba di dasar bidang miring.</p>  <p>Jika : $R = 0,5 \text{ m}$ $m = 3 \text{ kg}$</p>
5	<p>Dari gambar di bawah ini, hitunglah tegangan tali T_1 dan T_2</p> 
6	<p>Sebutkan contoh dari jenis-jenis keseimbangan berikut ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> Keseimbangan stabil Keseimbangan tak stabil Keseimbangan netral

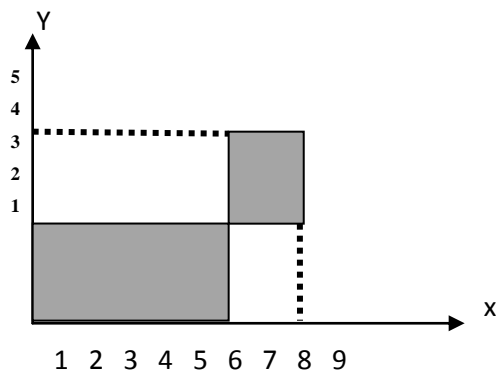
7

Tentukan koordinat titik berat benda dari gambar dibawah ini



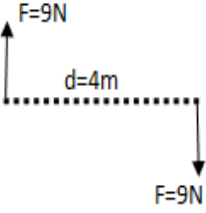
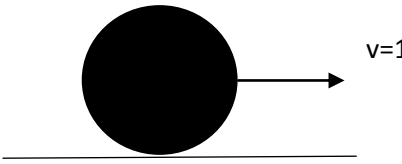
8

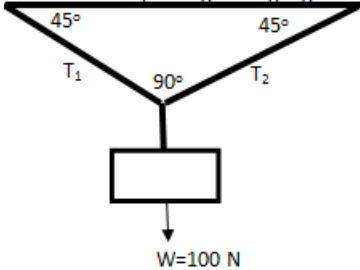
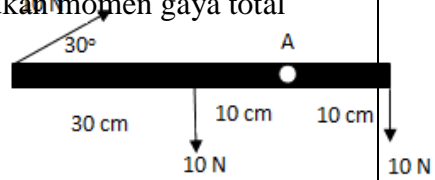
Tentukan koordinat titik berat benda dari gambar dibawah ini

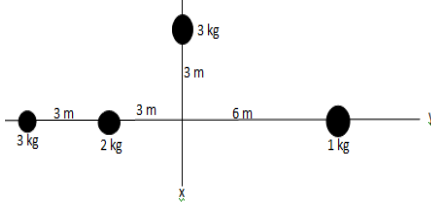


KISI KISI SOAL ULANGAN HARIAN BAB 1

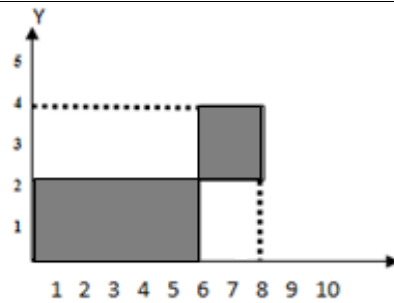
No.	Indikator	Soal	Ranah				Bobot Soal	Kunci
			C 1	C 2	C 3	C 4		
1.	<i>Mencontohkan</i> jenis keseimbangan benda	Sebutkan masing-masing 2 contoh dari jenis-jenis keseimbangan berikut ini: a. Keseimbangan stabil b. Keseimbangan tak stabil c. Keseimbangan netral		V			6	<p>a. Keseimbangan stabil : bandul jam yang diberi gaya lalu kembali ke posisi awal dan ayunan yang didorong lalu kembali ke posisi awal.</p> <p>b. Keseimbangan tak stabil : pensil runcing dan jarum yang berdiri lalu diberi sedikit gaya maka akan jatuh dan tidak kembali ke posisi awal.</p> <p>c. keseimbangan netral: bola tenis yang dipengaruhi gaya maka bola tenis dan basket menggelinding dan menempati tempat baru</p>
2.	<i>Menghitung</i> momen inersia, momen	Jika sebuah silinder berongga dengan jari-jari luar sebesar 4 meter dan jari-jari dalam sebesar 3 meter dan massanya 2 kg, berotasi pada sumbu horizontal, maka hitunglah			V		5	$I = \frac{1}{2} M(R_1^2 + R_2^2)$ $I = \frac{1}{2} 2(4^2 + 3^2)$ $I = \frac{1}{2} 2(16 + 9)$

	kopel, energy kinetic dan tegangan tali	berapa momen inersianya						$I = 25 \text{ kgm}^2$
		 <p>Hitunglah berapa besarnya momen kopel dari gambar di samping.</p>			V		5	$M = F d$ $M = (9N)(4m)$ $M = 36 \text{ Nm}$
		<p>Sebuah bola pejal yang menggelinding di tempat yang datar seperti gambar dibawah ini.</p>  <p>Jika massa 4 kg dengan jari-jari 10 cm maka hitunglah besarnya energi kinetik yang</p>			V		5	$Ek = Ek_T + Ek_R$ $Ek = \frac{1}{2}mv^2 + \frac{1}{2}I\omega^2$ $Ek = \frac{1}{2}mv^2 + \frac{1}{2}\frac{2}{5}mr^2\frac{v^2}{r^2}$ $Ek = \frac{1}{2}4(10^2) +$ $\frac{1}{2}\frac{2}{5}(4)10^2$ $Ek = 2(100) +$ $\frac{1}{5}(4)(100)$ $Ek = 200 + 80$ $Ek = 280 \text{ joule}$

		 <p>Hitunglah berapa besarnya tegangan T_1 dan tegangan T_2.</p>			V		5	$\frac{T_1}{\sin(135^\circ)} = \frac{W}{\sin(90^\circ)}$ $\frac{T_1}{\frac{1}{2}\sqrt{2}} = \frac{100\text{ N}}{1}$ $T_1 = 50\sqrt{2}\text{ N}$ $\frac{T_1}{\sin(135^\circ)} = \frac{T_2}{\sin(135^\circ)}$ $T_1 = T_2$ $T_2 = 50\sqrt{2}\text{ N}$
3.	Menentukan momen gaya, momen inersia, perbandingan energy	<p>Jika titik A sebagai poros, tentukan momen gaya total</p> 			V			$\tau_1 = Fr(\sin\theta)$ $\tau_1 = 10(0,4)(\sin 30^\circ)$ $\tau_1 = 4(0,5)$ $\tau_1 = 2\text{ Nm}$ $\tau_2 = Fr(\sin\theta)$ $\tau_2 = -10(0,1)(\sin 90^\circ)$

kinetic translasi dan rotasi, serta titik berat							$\tau_2 = -1(1)$ $\tau_2 = -1Nm$ $\tau_3 = Fr(\sin\theta)$ $\tau_3 = 10(0,1)(\sin 90^\circ)$ $\tau_3 = 1(1)$ $\tau_3 = 1 Nm$
	Jika besar momen gaya suatu benda adalah 40 Nm dan gaya yang di gunakan sebesar 5N serta gaya tersebut tegak lurus terhadap lengan, tentukan berapa besarnya lengan momen gayanya.			V			$\tau = Fr(\sin\theta)$ $40 = 5(r)(\sin 90^\circ)$ $40 = 5(r)$ $r = 8 m$
	 <p>Jika keempat bola pejal di putar <u>terhadap sumbu x</u>, tentukan momen inersianya keempat bola pejal tersebut</p>		V		5	$\Sigma I = \Sigma \frac{2}{5} mr^2$ $\Sigma I = \frac{2}{5} [(3(6^2)) + (2(3^2)) + (1(6^2)) + (3(0^2))]$ $\Sigma I = \frac{2}{5} [(3(6^2)) + (2(3^2)) + (1(6^2)) +$	

								$(3(0^2))]$ $\Sigma I = \frac{2}{5}[(3(6^2)) +$ $(2(3^2)) + (1(6^2))]$ $\Sigma I = \frac{2}{5}[(108) + (18) +$ $(36)]$ $\Sigma I = \frac{2}{5}[162]$ $\Sigma I = 64,8 \text{ kgm}^2$
		Sebuah bola pejal berputar melalui sebuah sumbu pusat . Jika bola tersebut menggelinding dengan kecepatan v, tanpa tergelincir, tentukan perbandingan antara energi kinetik translasi dengan energi kinetik rotasinya.				V	5	$\frac{Ek_t}{Ek_r} = \frac{\frac{1}{2}mv^2}{\frac{1}{2}I\omega^2} = \frac{\frac{1}{2}mv^2}{\frac{1}{2}\frac{2}{5}mr^2\frac{v^2}{r^2}}$ $= \frac{1}{2} = \frac{5}{2}$
		Tentukan koordinat titik berat benda dari gambar di samping					5	Benda 1: $A_1 = 4$ $X_1 = 7$ $Y_1 = 3$ Benda 2: $A_2 = 12$ $X_2 = 3$ $Y_2 = 1$



$$X = \frac{(A_1)(X_1) + (A_2)(X_2)}{(A_1 + A_2)}$$

$$X = \frac{(4)(7) + (12)(3)}{(16)}$$

$X = 4$

$$Y = \frac{(A_1)(Y_1) + (A_2)(Y_2)}{(A_1 + A_2)}$$

$$Y = \frac{(4)(3) + (12)(1)}{(16)}$$

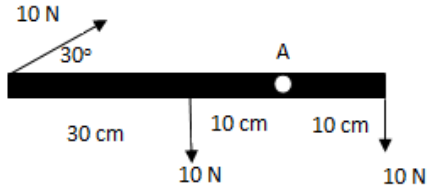
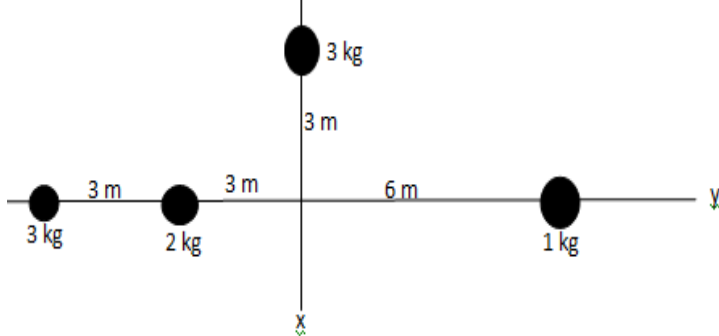
$$Y = 1,5$$

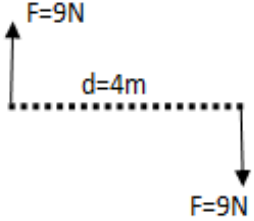
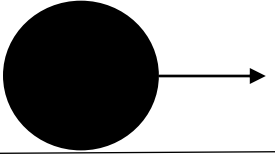
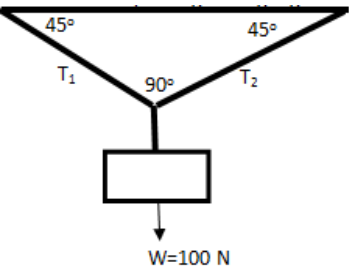
Maka koordinat titik berat benda adalah (4:1,5)

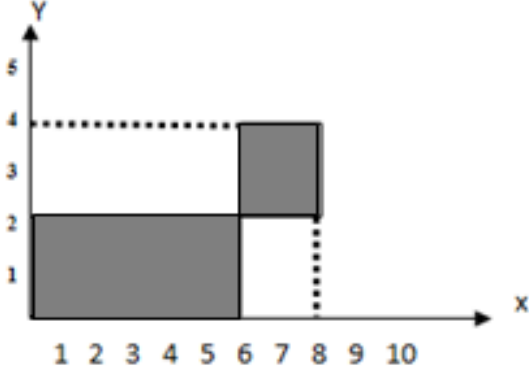
Jumlah bobot soal

20

RUBIK PENILAIAN SOAL-SOAL URAIAN

No.	Soal	Skor r Max	Kriteria
1.	<p>Jika titik A sebagai poros, tentukan momen gaya total</p> 	5	<p>Skor 1 = menuliskan variabel diketahui Skor 1 = menuliskan variabel yang dicari Skor 1 = menuliskan rumus penyelesaian Skor 2 = menganalisis hasil</p>
2.	<p>Jika besar momen gaya suatu benda adalah 40 Nm dan gaya yang digunakan sebesar 5N serta gaya tersebut tegak lurus terhadap lengan, tentukan berapa besarnya lengan momen gayanya.</p>	5	<p>Skor 1 = menuliskan variabel diketahui Skor 1 = menuliskan variabel yang dicari Skor 1 = menuliskan rumus penyelesaian Skor 2 = menganalisis hasil</p>
3.	 <p>Jika keempat bola pejal di putar terhadap sumbu x, tentukan momen inersianya keempat bola pejal tersebut</p>	5	<p>Skor 1 = menuliskan variabel diketahui Skor 1 = menuliskan variabel yang dicari Skor 1 = menuliskan rumus penyelesaian Skor 2 = menganalisis hasil</p>
4.	<p>Jika sebuah silinder berongga dengan jari-jari luar sebesar 4 meter dan jari-jari dalam sebesar 3 meter dan massanya 8 k, berotasi pada sumbu horizontal, maka hitunglah berapa momen inersianya</p>	5	<p>Skor 1 = menuliskan variabel diketahui Skor 1 = menuliskan variabel yang dicari Skor 1 = menuliskan rumus penyelesaian Skor 2 = menganalisis hasil</p>

5.	 <p>Hitunglah berapa besarnya momen kopel dari gambar di samping.</p>	5	<p>Skor 1 = menuliskan variabel diketahui Skor 1 = menuliskan variabel yang dicari Skor 1 = menuliskan rumus penyelesaian Skor 2 = menganalisis hasil</p>
6.	<p>Sebuah bola pejal yang menggelinding di tempat yang datar seperti gambar dibawah ini.</p>  <p>Jika massa 4 kg dengan jari-jari 10 cm maka hitunglah besarnya energi kinetik yang</p>	5	<p>Skor 1 = menuliskan variabel diketahui Skor 1 = menuliskan variabel yang dicari Skor 1 = menuliskan rumus penyelesaian Skor 2 = menganalisis hasil</p>
7.	 <p>Hitunglah berapa besarnya tegangan T_1 dan tegangan T_2.</p>	5	<p>Skor 1 = menuliskan variabel diketahui Skor 1 = menuliskan variabel yang dicari Skor 1 = menuliskan rumus penyelesaian Skor 1 = menganalisis hasil T_1 Skor 1 = menganalisis hasil T_2</p>
8.	<p>Sebuah bola pejal berputar melalui sebuah sumbu pusat. Jika bola tersebut menggelinding dengan kecepatan v, tanpa tergelincir, tentukan perbandingan antara energi kinetik translasi dengan energi kinetik rotasinya.</p>	4	<p>Skor 1 = menuliskan variabel diketahui Skor 1 = menuliskan variabel yang dicari Skor 1 = menuliskan rumus penyelesaian Skor 1 = menganalisis hasil</p>
9.	<p>Sebutkan masing-masing 2 contoh dari jenis-jenis keseimbangan berikut ini:</p> <p>d. Keseimbangan stabil</p>	6	<p>Skor 2 = menyebutkan 2 contoh keseimbangan stabil. Skor 2 = menyebutkan 2 contoh</p>

	e. Keseimbangan tak stabil f. Keseimbangan netral		keseimbangan tak stabil Skor 2 = menyebutkan 2 contoh keseimbangan netral
10.	 <p>Tentukan koordinat benda dari gambar di samping</p>	5	Skor 1 = menuliskan variabel diketahui Skor 1 = menuliskan variabel yang dicari Skor 1 = menuliskan rumus penyelesaian Skor 2 = menganalisis hasil
JUMLAH		50	

PENILAIAN HASIL ULANGAN HARIAN GERAK LURUS, GERAK MELINGKAR DAN GERAK PARABOLA

$$\text{SKOR} = \frac{\text{JUMLAH SKOR BENAR}}{5}$$

Nilai Akhir Siswa :

- Baik Sekali : apabila memperoleh skor 8 – 10
 Baik : apabila memperoleh skor 7 – 7,9
 Cukup : apabila memperoleh skor 6 – 6,9
 Kurang : apabila memperoleh skor kurang 6

ANALISIS BUTIR SOAL UH 1

Nama Guru : Rizki Yuni Lestari
Mata pelajaran : Pendidikan Fisika

Kelas : XI MIPA 6
Semester : Ganjil

Skor Maksimum tiap Butir		5	5	5	5	5	5	5	4	6	5	50
Nama	No. Urut	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10	Total
Akhладah Khoir Roden Woban	1	2	4	3	5	5	4	3	4	6	3	39
Alya Farida	2	3	5	5	5	5	5	5	4	6	5	48
Ananda Tio Aryudha	3	3	5	4	4	5	5	3	4	6	4	43
Annisa Noor Afifah	4	3	5	3	5	5	3	3	4	6	5	42
Camelia Nidaul Hasanah	5	3	5	5	5	5	5	5	2	6	5	46
Diantia Gresafira	6	3	5	3	5	5	4	3	2	6	5	41
Fahra Dilla Viardi	7	3	4	5	5	5	5	5	3	6	5	46
Hana Fauzia R.	8	3	4	3	3	3	3	2	2	1	3	27
Inggita Melia Putri	9	3	5	5	5	5	5	5	4	6	5	48
Kusuma Nur Baiti	10	3	5	3	5	5	5	4	4	4	5	43
Melinia Dwi Puspita	11	3	4	5	4	5	5	4	4	6	5	45
Mohammad Azriel Syahputra	12	5	5	5	5	5	5	4	4	6	5	49
Muhammad Nur Ihsani Agustya	13	3	4	5	5	5	5	5	4	6	5	47
M. Rofikharismawan	14	2	2	2	2	2	2	4	2	6	2	26
Nadiyah Fauziah	15	3	5	5	5	5	5	5	4	6	5	48
Nauval Abdillah	16	3	4	4	4	4	4	3	4	6	5	41
Okta Nadiapuspa Sumbogo	17	3	5	5	5	5	5	4	4	6	5	47
Rizanda Adelia Rendrizca	18	3	5	3	5	5	4	4	4	6	3	42
Salsabila Mufidati	19	3	4	3	5	5	3	4	3	6	4	40
Shita Maharani Putri	20	3	5	3	5	5	3	2	0	6	4	36
Widya Chrisna Manika	21	3	5	5	5	5	5	3	4	6	5	46
Yogatama Waskithoaji	22	3	4	4	4	2	5	4	4	6	4	40

ANALISIS BUTIR SOAL UH 1

Nama Guru : Rizki Yuni Lestari

Kelas : XI MIPA 6

Mata pelajaran : Pendidikan Fisika

Semester : Ganjil

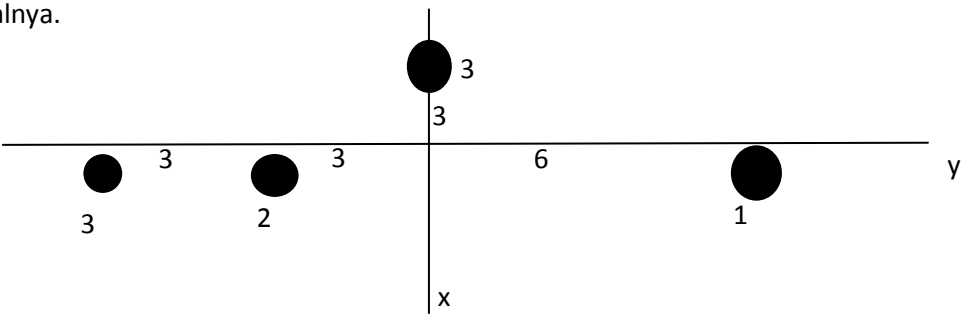
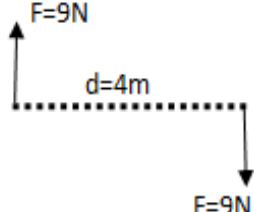
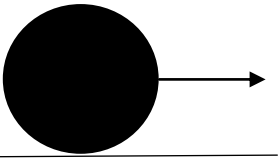
Skor Maksimum tiap Butir	5	5	5	5	5	5	5	4	6	5	50
No soal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total
	0.28571	0.54762	1.04762	0.6342	0.91991	0.89394	0.91775	1.19481	1.27489	0.82468	38.11255411
Tingkat Kesulitan	0.6	0.9	0.8	0.91818	0.91818	0.86364	0.76364	0.84091	0.94697	0.88182	
Daya Pembeda	0.47621	0.64625	0.8139	0.76958	0.70332	0.84103	0.59655	0.57736	0.51173	0.82004	

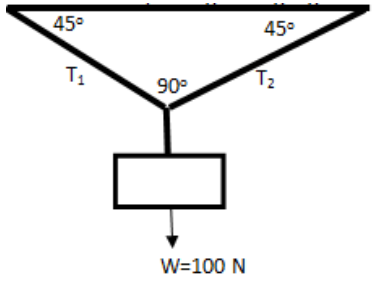
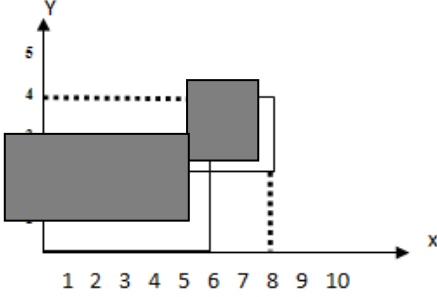
Total var butir	8.54113
Var Total	38.1126
Total Butir	10
Banyaknya peserta	22
Alpha	0.86211

No. Butir	Tingkat Kesulitan		Daya Pembeda	
	Indeks	Makna	Indeks	Makna
Butir 1	0.60	Sedang	0.48	Baik
Butir 2	0.90	Mudah	0.65	Baik
Butir 3	0.80	Mudah	0.81	Baik
Butir 4	0.92	Mudah	0.77	Baik
Butir 5	0.92	Mudah	0.70	Baik
Butir 6	0.86	Mudah	0.84	Baik
Butir 7	0.76	Mudah	0.60	Baik
Butir 8	0.84	Mudah	0.58	Baik
Butir 9	0.95	Mudah	0.51	Baik
Butir 10	0.88	Mudah	0.82	Baik

SOAL ULANGAN HARIAN BAB 1 (MIPA 6)

KERJAKAN SOAL-SOAL DIBAWAH INI DENGAN BENAR.

1.	Jika titik A sebagai poros, tentukan momen gaya total.
2.	Jika besar momen gaya suatu benda adalah 40 Nm dan gaya yang di gunakan sebesar 5N serta gaya tersebut tegak lurus terhadap lengan , tentukan berapa besarnya lengan momen gayanya.
3.	<p>Jika keempat bola pejal di putar terhadap sumbu x, tentukan momen inersianya totalnya.</p> 
4.	Jika sebuah silinder berongga dengan jari-jari luar sebesar 4 meter dan jari-jari dalam sebesar 3 meter dan massanya 2 kg, berotasi pada sumbu horizontal, maka hitunglah berapa momen inersianya.
5.	<p>Hitunglah berapa besarnya momen kopel dari gambar di samping.</p> 
6.	<p>Sebuah bola pejal yang menggelinding di tempat yang datar seperti gambar dibawah ini.</p>  <p>Jika massa 4 kg dengan jari-jari 10 cm maka hitunglah besarnya energy kinetik yang dimiliki bola.</p>

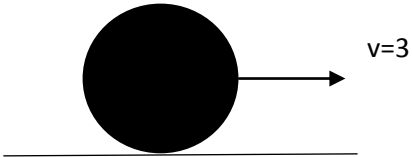
7.	 <p>Hitunglah berapa <u>besarnya tegangan T_1 dan tegangan T_2</u></p>
8.	<p>Sebuah <u>bola pejal berputar melalui sebuah sumbu pusat</u>. Jika bola tersebut menggelinding dengan kecepatan v, tanpa tergelincir, tentukan perbandingan antara energy kinetic translasi dengan energy kinetic rotasinya.</p>
9.	<p>Sebutkan masing-masing 2 contoh dari jenis-jenis keseimbangan berikut ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> Keseimbangan stabil Keseimbangan tak stabil Keseimbangan netral
10.	 <p>Tentukan <u>koordinat titik berat</u> benda dari gambar di samping.</p>



LATIHAN SOAL FISIKA(EVALUASI)

KERJAKAN SOAL-SOAL DIBAWAH INI, TULISKAN JAWABANMU DI KERTAS DAN DIBERI NAMA SERTA KELAS, LALU DIKUMPULKANDI BASECAMP PPL UNY.

1.	<p>Hitunglah berapa besar momen torsi dari gambar di bawah ini</p>
2.	<p>Hitunglah berapa momen inersia 5 benda dibawah ini jika di putar disumbu x.</p>
3.	<p>Jika sebuah silinder berongga dengan jari-jari luar sebesar 4 meter dan jari-jari dalam sebesar 3 meter dan massanya 8 k, berotasi pada sumbu horizontal, maka hitunglah berapa momen inersianya</p>
4.	<p>Sebuah benda bermassa 4 kg berotasi pada sumbunya yang berjarak 8 meter. Jika benda berputar sebanyak 50 putaran dalam waktu 3 menit. Berapakah besar momen sudut benda tersebut?</p>
6.	<p>Hitunglah berapa besarnya momen keppler dari gambar dibawah ini</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>a</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>b</p> </div> </div>

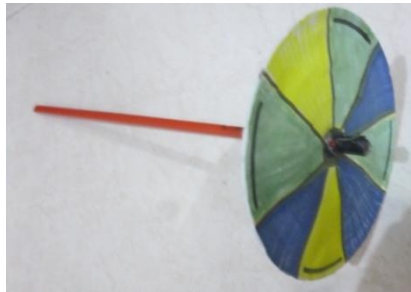
7	<p>Sebuah bola pejal yang menggelinding di tempat yang datar seperti gambar dibawah ini.</p> <div data-bbox="337 344 747 499">  </div> <p>Jika massa 4 kg dengan jari-jari 10 cm maka hitunglah besarnya energi kinetik yang dimiliki bola.</p>
8	<p>Sebuah bola pejal berputar melalui sebuah sumbu pusat. Jika bola tersebut menggelinding dengan kecepatan v, tanpa tergelincir, tentukan perbandingan antara energi kinetik translasi dengan energi kinetik rotasinya.</p>

LAMPIRAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK RPP BAB 1

1. Alat praktikum untuk menghitung momen sudut pada LKPD 3



2. Alat peraga untuk menjelaskan tentang gerak rotasi, translasi, dan menggelinding pada LKPD 4



3. Alat praktikum untuk menentukan letak titik berat pada benda tak beraturan pada LKPD 6



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan	: SMA
Mata Pelajaran	: Fisika
Kelas/Semester	: X / Ganjil
Alokasi Waktu	: 6 x 2 JP

A. Kompetensi Inti

KI 5: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 6: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 7: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 8: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

3.2 Menganalisis sifat elastisitas bahan dalam kehidupan sehari-hari

4.2 Melakukan percobaan tentang sifat elastisitas suatu bahan berikut presentasi hasil dan makna fisisnya

C. Indikator

Pertemuan Pertama

3.2.1 Menjelaskan karakteristik benda elastis dan tidak elastic

3.2.2 Menentukan tegangan, regangan, dan modulus elastisitas

Pertemuan Kedua

3.2.3 Menentukan konstanta pegas melalui percobaan Hukum Hooke

3.2.4 Menyimpulkan percobaan Hukum Hooke

4.2.1 Melakukan percobaan Hukum Hooke

Pertemuan Ketiga

4.2.3 Menyajikan hasil percobaan hukum Hooke

4.2.2 Mengolah dan menyajikan data percobaan hukum Hooke

Pertemuan Keempat

3.2.5 Menentukan konstanta pegas susunan seri dan susunan paralel

3.2.6 Menyimpulkan percobaan susunan seri dan susunan paralel pegas

4.2.4 Melakukan percobaan susunan seri dan paralel pegas

Pertemuan kelima

4.2.5 Mengolah dan menyajikan data percobaan susunan seri dan paralel pegas

4.2.6 Menyajikan hasil percobaan susunan seri dan paralel pegas

Pertemuan keenam

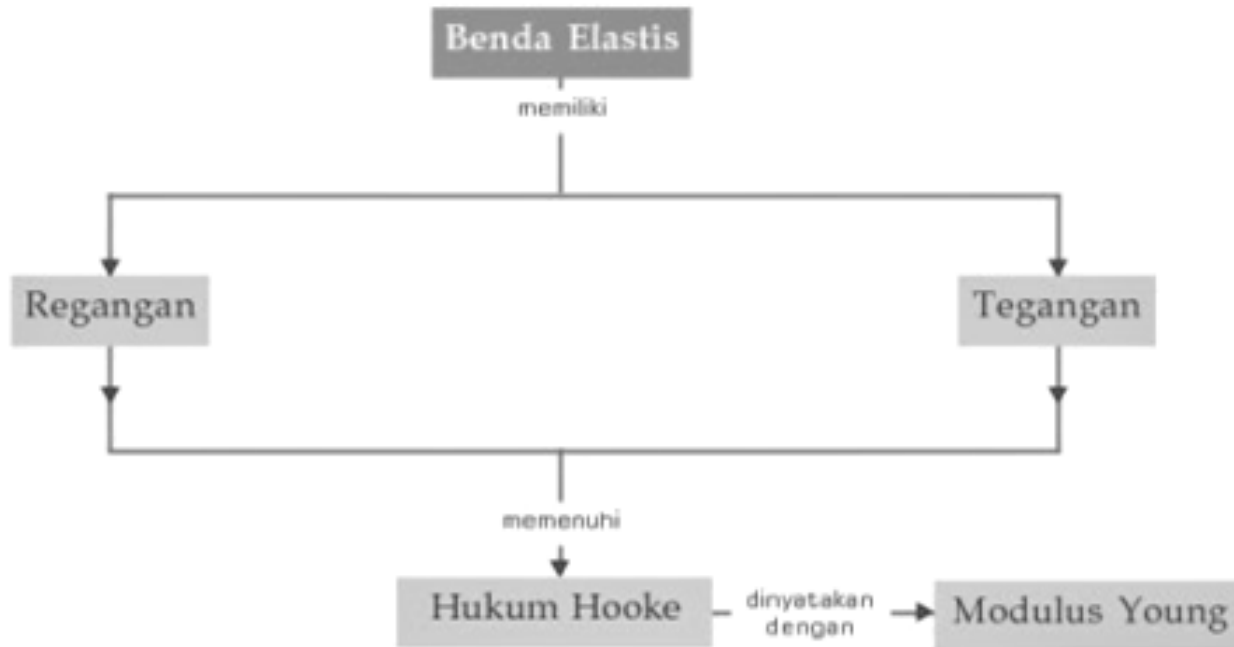
ULANGAN HARIAN BAB 2

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran peserta didik dapat:

1. Siswa dapat menjelaskan karakteristik benda elastis dan tidak elastic
2. Siswa dapat menentukan tegangan, regangan, dan modulus elastisitas
3. Siswa dapat menentukan konstanta pegas melalui percobaan Hukum Hooke
4. Siswa dapat menyimpulkan percobaan Hukum Hooke
5. Siswa dapat melakukan percobaan Hukum Hooke
5. Siswa dapat menyajikan hasil percobaan hukum Hooke
6. Siswa dapat mengolah dan menyajikan data percobaan hukum Hooke
7. Siswa dapat menentukan konstanta pegas susunan seri dan susunan paralel
8. Siswa dapat menyimpulkan percobaan susunan seri dan susunan paralel pegas
9. Siswa dapat melakukan percobaan susunan seri dan paralel pegas
- 10 Siswa dapat mengolah dan menyajikan data percobaan susunan seri dan paralel pegas
11. Siswa dapat menyajikan hasil percobaan susunan seri dan paralel pegas

E. Materi Pembelajaran



F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan : *Scientific* (mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan)
2. Model Pembelajaran : *Direct Instruction*, *Cooperative Learning* dan Inkuiri
3. Metode : ceramah, demonstrasi, diskusi kelompok, presentasi, eksperimen dan tanya jawab

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2 x 45 menit)

Model Pembelajaran : *Direct Instruction*.

Metode : ceramah, demonstrasi, diskusi kelompok, dan tanya jawab.

Indikator Pertemuan Pertama :

3.2.1 Menjelaskan karakteristik benda elastis dan tidak elastic

3.2.2 Menentukan tegangan, regangan, dan modulus elastisitas

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a. Guru mengabsen siswa. Guru memperlihatkan tentang suatu kejadian mengenai elastisitas bahan dengan memperlihatkan kart gelang yang ditarik dan botol yang ditarik (mengamati) Guru menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan kejadian yang diperlihatkan, seperti : a. Apa bedanya elastisitas kedua benda tersebut? b. Mengapa kedua benda tersebut memiliki elastisitas yang berbeda?(menanya) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	10 menit
Kegiatan Inti	Guru mengarahkan siswa untuk membaca buku Fisika karangan Sufiani Rufaida (mengeksplorasi) Guru mempersilakan siswa bila ada hal yang ingin ditanyakan. (menanya) Guru memberikan solusi terhadap permasalahan yang diajukan siswa	75 menit

	Guru membagikan LKPD I kepada masing-masing siswa Guru meminta siswa untuk mendiskusikan konsep tegangan, regangan, dan modulus Young sesuai LKPD I dengan teman semeja.(mencoba)	
Penutup	Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya Guru mempersilakan peserta didik untuk berdoa penutup Guru mengucapkan salam penutup	5 menit

Pertemuan Kedua (2 x 45 menit)

Model Pembelajaran : *Inkuiri dan cooperative learning*

Metode : eksperimen, diskusi kelompok, presentasi dan tanya jawab.

Indikator Pertemuan Kedua :

3.2.3 Menentukan konstanta pegas melalui percobaan Hukum Hooke

3.2.4 Menyimpulkan percobaan Hukum Hooke

4.2.1 Melakukan percobaan Hukum Hooke

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<p>Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.</p> <p>Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.</p> <p>Guru mengabsen siswa.</p> <p>Guru memperlihatkan tentang suatu kejadian mengenai elastisitas bahan dengan memperlihatkan pegas yang ditarik beberapa beban (mengamati)</p> <p>Guru menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan kejadian yang diperlihatkan, seperti :</p> <ol style="list-style-type: none"> Apa yang akan terjadi ketika pegas diberi beban? Apa yang akan terjadi ketika beban teris ditambahkan dalam pegas?(menanya) <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Guru mengarahkan siswa untuk membaca buku Fisika karangan Sufiani Rufaida (mengeksplorasi)</p> <p>Guru mempersilakan siswa bila ada hal yang ingin ditanyakan. (menanya)</p> <p>Guru memberikan solusi terhadap permasalahan yang diajukan siswa</p> <p>Guru membagi siswa kedalam 5 kelompok</p> <p>Guru membagikan LKPD II kepada masing-masing siswa</p> <p>Guru meminta siswa untuk mendiskusikan konsep hubungan antara gaya dan panjang pegas dengan kelompoknya.(mencoba)</p>	75 menit
Penutup	<p>Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang</p>	5 menit

	<p>belum jelas</p> <p>Guru memberikan informasi untuk mempresentasikan hasil percobaan Hukum Hooke di pertemuan selanjutnya.</p> <p>Guru mempersilakan peserta didik untuk berdoa penutup</p> <p>Guru mengucapkan salam penutup</p>	
--	---	--

Pertemuan Ketiga (2 x 45 menit)

Model Pembelajaran : *Direct Instruction*.

Metode : ceramah, demonstrasi, diskusi kelompok, dan tanya jawab.

Indikator Pertemuan Ketiga :

4.2.3 Menyajikan hasil percobaan hukum Hooke

4.2.2 Mengolah dan menyajikan data percobaan hukum Hooke

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<p>Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.</p> <p>Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.</p> <p>Guru mengabsen siswa.</p> <p>Guru memperlihatkan tentang suatu kejadian mengenai elastisitas bahan dengan memperlihatkan pegas yang ditarik beberapa beban (mengamati)</p> <p>Guru menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan kejadian yang diperlihatkan, seperti :</p> <p>a. Apa yang akan terjadi ketika pegas diberi beban?</p>	10 menit

	<p>b. Apa yang akan terjadi ketika beban teris ditambahkan dalam pegas?(menanya)</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	
Kegiatan Inti	<p>Guru meminta siswa untuk mendiskusikan hasil praktikum mengenai konsep hubungan antara gaya dan panjang pegas dengan kelompoknya. (mencoba)</p> <p>Guru meminta beberapa siswa membacakan hasil yang mereka peroleh. (mengkomunikasikan)</p> <p>Guru mempersilakan siswa untuk menanyakan hal yang belum paham atau kesimpulan yang berbeda</p>	75 menit
Penutup	<p>Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas</p> <p>Guru mempersilakan peserta didik untuk berdoa penutup</p> <p>Guru mengucapkan salam penutup</p>	5 menit

Pertemuan Keempat (2 x 45 menit)

Model Pembelajaran : *Direct Instruction*.

Metode : ceramah, diskusi kelompok dan tanya jawab.

Indikator Pertemuan Keempat :

3.2.5 Menentukan konstanta pegas susunan seri dan susunan paralel

3.2.6 Menyimpulkan percobaan susunan seri dan susunan paralel pegas

4.2.4 Melakukan percobaan susunan seri dan paralel pegas

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
	Guru	
Pendahuluan	<p>Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.</p> <p>Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.</p> <p>Guru mengabsen siswa.</p> <p>Guru memperlihatkan tentang suatu kejadian mengenai elastisitas bahan dengan memperlihatkan pegas yang ditarik beberapa beban (mengamati)</p> <p>Guru menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan kejadian yang diperlihatkan, seperti :</p> <p>c. Apa yang akan terjadi ketika pegas diberi beban?</p> <p>d. Apa yang akan terjadi ketika beban teris ditambahkan dalam pegas?(menanya)</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	15 menit
Kegiatan Inti	<p>Guru mengarahkan siswa untuk membaca buku Fisika karangan Sufiani Rufaida (mengeksplorasi)</p> <p>Guru mempersilakan siswa bila ada hal yang ingin ditanyakan. (menanya)</p> <p>Guru memberikan solusi terhadap permasalahan yang diajukan siswa</p> <p>Guru membagi siswa kedalam 5 kelompok</p> <p>Guru membagikan LKPD III kepada masing-masing siswa</p> <p>Guru meminta siswa untuk mendiskusikan konsep hubungan antara gaya dan panjang pegas dengan kelompoknya.(mencoba)</p>	45 menit
Penutup	<p>Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang</p>	75 menit

	<p>belum jelas</p> <p>Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya</p> <p>Guru mempersilakan peserta didik untuk berdoa penutup</p> <p>Guru mengucapkan salam penutup</p>	
--	---	--

Pertemuan Kelima (2 x 45 menit)

Model Pembelajaran : *Direct Instruction*.

Metode : ceramah, demonstrasi, diskusi kelompok, dan tanya jawab.

Indikator Pertemuan Ketiga :

4.2.5 Mengolah dan menyajikan data percobaan susunan seri dan paralel pegas

4.2.6 Menyajikan hasil percobaan susunan seri dan paralel pegas

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<p>Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.</p> <p>Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.</p> <p>Guru mengabsen siswa.</p> <p>Guru memperlihatkan tentang suatu kejadian mengenai elastisitas bahan dengan memperlihatkan pegas yang ditarik beberapa beban (mengamati)</p> <p>Guru menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan kejadian yang diperlihatkan, seperti :</p> <p>a. Apa yang akan terjadi ketika pegas diberi beban?</p>	10 menit

	<p>b. Apa yang akan terjadi ketika beban teris ditambahkan dalam pegas?(menanya)</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	
Kegiatan Inti	<p>Guru meminta siswa untuk mendiskusikan hasil praktikum mengenai konsep hubungan antara gaya dan panjang pegas dengan kelompoknya.(mencoba)</p> <p>Guru meminta beberapa siswa membacakan hasil yang mereka peroleh.(mengkomunikasikan)</p> <p>Guru mempersilakan siswa untuk menanyakan hal yang belum paham atau kesimpulan yang berbeda</p>	75 menit
Penutup	<p>Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas</p> <p>Guru mempersilakan peserta didik untuk berdoa penutup</p> <p>Guru mengucapkan salam penutup</p>	5 menit

Pertemuan Keenam (2 x 45 menit)

ULANGAN HARIAN BAB 2

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.</p> <p>Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.</p> <p>Guru mengabsen siswa.</p>	5 menit

	Guru mempersilahkan siswa apakah ada yang ditanyakan mengenai materi yang sudah di dapat Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.	
Kegiatan Inti	Guru mempersilakan siswa bila ada hal yang ingin ditanyakan. (menanya) Guru memberikan solusi terhadap permasalahan yang diajukan siswa Guru membagikan Soal Ulangan Harian Bab 1 kepada masing-masing siswa Guru meminta siswa untuk mengerjakan Soal Ulangan Harian Bab 1(mencoba)	80 menit
Penutup	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil mengerjakan Soal Ulangan Harian Bab 1 Guru mengakhiri pelajaran dengan berdo'a Guru menutup pelajaran dengan salam.	5 menit

H. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik penilaian

- Penilaian pengetahuan melalui tes tertulis (untuk KI 3)
- Penilaian keterampilan melalui penugasan berupa proyek (untuk KI 4)

2. Instrumen penilaian (**lihat lampiran**)

Lembar penilaian pengetahuan, lembar penilaian ketrampilan.

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- Program pengayaan** dilaksanakan bagi peserta didik yang sudah melampaui KKM.
- Program remedial** dilaksanakan bagi peserta didik yang belum melampaui KKM.

I. Media dan Sumber belajar

1. Media :

- a) Media Cetak (LKPD, Lembar Pekerjaan Rumah, Materi Pembelajaran)
- b) Media Elektronik (powerpoint)

3. Sumber Belajar :

- Buku Fisika SMA Kelas X
- Buku yang relevan
- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

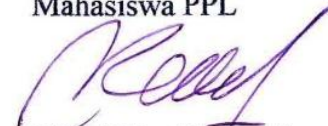
Mengetahui,
Guru Pembimbing



Purwadi, S.Si.
NIP. 19641220 200701 1 007

Bantul 10 Juli 2016

Mahasiswa PPL



Rizki Yuni Lestari
NIM. 13302241001

LKPD 1

TOPIK : Elastisitas

INDIKATOR :

3.2.1 Menjelaskan karakteristik benda elastis dan tidak elastis

3.2.2 Menentukan tegangan, regangan, dan modulus elastisitas

No	Soal	Jawab
1	Jika sebuah kawat dengan luas penampang 2 mm^2 , kemudian diregangkan oleh gaya sebesar $5,4 \text{ N}$ sehingga bertambah panjang sebesar 5 cm . Bila panjang kawat mula-mula adalah 30 cm , berpakah modulus elastisitas dari kawat tersebut?	
2	Jika sebuah punya kawat A dan kawat B sama panjang dengan perbandingan diameter $1:2$, masing-masing ditarik oleh gaya sebesar F , sehingga mengalami pertambahan panjang dengan perbandingan $3:1$. Pertanyaannya berapa nilai perbandingan dari modulus young kawat A dan kawat B?	
3	Sebuah kawat dengan diameter 4 mm dan panjang 80 cm digantungkan dan diberi beban 3 kg . Pertambahan panjang kawat adalah 5 mm . Jika percepatan gravitasinya adalah 10 m/s^2 , tentukan: a. tegangan kawat, dan b. regangan kawat	
4	Benda bermassa $4,5 \text{ kg}$ digantungkan pada pegas sehingga pegas itu bertambah panjang sebesar 9 cm . Berapakah tetapan pegas tersebut? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)	
5	Sebuah pegas yang digantungkan vertikal panjangnya 10 cm . Jika pegas diberi beban $1,2 \text{ kg}$, pegas akan bertambah panjang menjadi 19 cm . Berapakah panjang pegas tersebut jika diberi beban 1 kg ?	

LKPD 2

TOPIK : Elastisitas

INDIKATOR :

3.2.3 Menentukan konstanta pegas melalui percobaan Hukum Hooke

3.2.4 Menyimpulkan percobaan Hukum Hooke

4.2.1 Melakukan percobaan Hukum Hooke

HUKUM HOOKE

A. Tujuan Percobaan

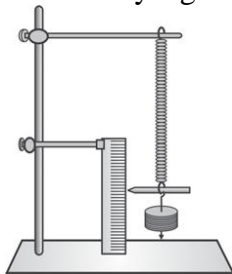
Menentukan hubungan antara gaya yang bekerja pada pegas dan perpanjangan pegas

B. Alat dan Bahan

- | | |
|-----------------------------------|----------|
| 1. Dasar statif | : 1 buah |
| 2. Batang statif 500 mm | : 1 buah |
| 3. Batang statif 250 mm | : 1 buah |
| 4. Bosshead universal | : 1 buah |
| 5. Beban bercelah dan penggantung | : 1 set |
| 6. Pasak pemikul | : 1 buah |
| 7. Pegas heliks 25 N/m | : 1 buah |
| 8. Mistar | : 1 buah |

C. Prosedur Percobaan

1. Susun alat yang telah disiapkan seperti gambar 1.2 berikut:



Gambar 1.2

2. Pasang bosshead pada ujung atas batang statif
3. Masukkan pasak pemikul ke bosshead dan gantung pegas pada pasak pemikul
4. Gantung satu beban ($W_0 = 0,5 \text{ N}$) ke ujung bawah pegas. Nilai ini adalah berat beban awal F_0 untuk pegas
5. Ukur panjang awal pegas l_0 . Agar tidak membingungkan, ukur panjang pegas dari suatu titik tetap teratas (misalnya tepi bawah pasak pemikul) ke suatu titik tetap terbawah (misalnya ujung bawah pegas)
6. Catat W_0 dan l_0 pada tabel 1.2
7. Tambah satu beban pada beban awal dan ukur panjang pegas l . Catat berat total beban W dan l pada tabel 1.2
8. Ulangi langkah percobaan 7 dengan menambahkan beban yang berbeda. Catat hasilnya pada tabel 1.2.
Buatlah grafik pertambahan panjang pegas dengan perubahan besar beban!

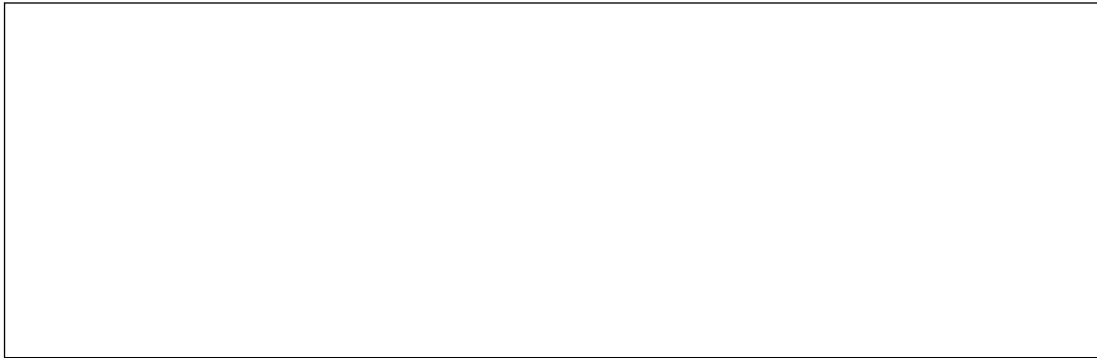
D. Hasil Percobaan

1. $l_0 = \dots\dots\dots \text{ m}$
 $F_0 = W_0 = \dots\dots\dots \text{ N}$

Tabel 1.2 hasil percobaan:

Massa beban m (kg)	W (N)	$\Delta F = (W - F_0) \text{ N}$	l (m)	$\Delta l = l - l_0$ (m)

2. Grafik hubungan pertambahan panjang pegas Δl dengan perubahan besar beban ΔF



3. Berdasarkan grafik hubungan antara Δl dengan ΔF tentukan nilai konstanta pegasnya?

Jawab:

.....

E. Kesimpulan

.....

LKPD 4

TOPIK : Elastisitas

INDIKATOR :

3.2.5 Menentukan konstanta pegas susunan seri dan susunan paralel

3.2.6 Menyimpulkan percobaan susunan seri dan susunan paralel pegas

4.2.4 Melakukan percobaan susunan seri dan paralel pegas

PEGAS SERI PARALEL

A. Tujuan

Siswa dapat menentukan konstanta pegas susunan seri dan susunan paralel

B. Landasan teori

Berdasarkan susunannya, pegas terbagi menjadi dua yaitu pegas seri dan paralel. Pada pegas seri pada saat diberi gaya semua pegas merasakan gaya yang sama. Konstanta pengganti pegas seri memenuhi persamaan berikut : Pada pegas paralel pada saat ditarik gaya maka pemanjangan pegas sama dan gaya yang diberikan sebanding dengan konstantanya. Konstantanya memenuhi persamaan berikut :

$$\frac{1}{k_s} = \frac{1}{k_1} + \frac{1}{k_2} + \frac{1}{k_3} \quad k_p = k_1 + k_2 + k_3$$

C. Alat dan bahan

1. Pegas 2 buah
2. Beban 4 buah @50 gram
3. Statif
4. Benang

D. Langkah percobaan

1. Rangkaian paralel

- a. Menyusun pegas secara vertikal ke bawah dengan pegas satu dan pegas dua saling sejajar.
- b. Mengukur panjang awal masing-masing pegas tanpa beban.
- c. Memasang sebuah beban pada pegas dan ukur panjang pegas saat di gantung beban.
- d. Menghitung selisih atau pertambahan panjang masing-masing pegas saat digantung beban.
- e. Melepas beban dan kembali panjang awal setiap pegas tanpa beban.
- f. Menggantung dua beban pada susunan pegas, amati pertambahan panjang pegascatat ke dalam contoh tabel gabungan pegas
- g. Melakukan langkah 4-6 sampai seluruh beban terpasang pada susunan pegas.

2. Rangkaian seri

- a. Menyusun pegas secara vertikal ke bawah pegas 2 ditaruh di bawah pegas 1
- b. Mengukur panjang awal masing-masing pegas tanpa beban.
- c. Memasang sebuah beban pada pegas dan ukur panjang pegas saat di gantung beban.

[illegible]

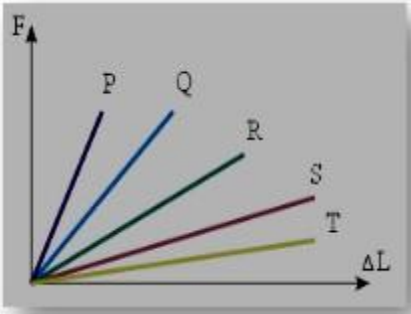
F. TUGAS

Hitunglah berapa besarnya knstanta pegas yang disusun secara seri dan paralel

KISI-KISI SOAL ULANGAN HARIAN BAB 4

No	Indikator ketercapaian KD	Soal	Ranah Bloom	Kunci jawaban	Bobot
1	3.2.1 Menjelaskan karakteristik benda elastis dan tidak elastic	Suatu benda jika ditarik pada keadaan tertentu, dan kemudian gayanya dilepas, dan benda tersebut memiliki sifat tidak kembali kebentuk semula. Sifat seperti ini disebut sifat a. Kekerasan b. Elastik c. Kekuatan d. Tak elastik e. Regangan	C1	D	1
2	3.2.2 Menentukan tegangan, regangan, dan modulus elastisitas	Jika sebuah kawat dengan luas penampang 2 mm^2 , kemudian diregangkan oleh gaya sebesar 5,4 N sehingga bertambah panjang sebesar 5 cm. Bila panjang kawat mula-mula adalah 30 cm, berpakah modulus elastisitas dari kawat tersebut? a. $1,53 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ b. $1,3 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ c. $1,95 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ d. $1,62 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ e. $1,42 \times 10^6 \text{ N/m}^2$	C4	D	1
		Sebuah batan besi yang panjangnya 2 m, penampangnya berukuran 4 mm x 2 mm. Modulus elastisitas besi tersebut adalah 10^5 N/mm^2 . Jika pada ujung batang ditarik dengan gaya 40 N. Berapa pertambahan panjang besi tersebut? a. 1 mm b. 0,1 mm c. 0,01 mm	C4	B	1

		d. 0,001 mm e. 0,0001 mm			
		Seutas kawat gitar memiliki panjang 1 m dan luas penampang $0,5 \text{ mm}^2$. Karena dikencangkan, kawat tersebut memanjang 0,2 cm, jika modulus elastisitas kawat adalah $4 \times 10^{11} \text{ N/m}^2$, maka gaya yang diberikan pada kawat adalah... a. 100 N b. 200 N c. 300 N d. 400 N e. 500 N	C4	D	1
		Sepotong kawat yang panjangnya 50 cm memiliki luas penampang 5 mm^2 . Karena diberi gaya sebesar 5N, kawat meregang sepanjang 0,025 cm. Besar modulus elastisitas kawat adalah a. $2 \times 10^9 \text{ N/m}^2$ b. $3 \times 10^9 \text{ N/m}^2$ c. $4 \times 10^9 \text{ N/m}^2$ d. $5 \times 10^9 \text{ N/m}^2$ e. $6 \times 10^9 \text{ N/m}^2$	C4	A	1
		Sebuah kawat sepanjang 10 cm dan berdiameter 2 mm ditarik dengan gaya sebesar 10 N pada salah satu ujungnya, sehingga panjangnya menjadi 20 cm. Maka besar modulus elastis kawat adalah a. $2 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ b. $3,2 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ c. $4 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ d. $3 \times 10^6 \text{ N/m}^2$	C4	B	1

		e. $5,2 \times 10^6 \text{ N/m}^2$			
3	3.2.3 Menentukan konstanta pegas melalui percobaan Hukum Hooke	<p>Sebuah balok yang bermassa 225 gram digantungkan pada pegas sehingga pegas bertambah panjang 35 cm. Berapa panjang pegas mula-mula jika konstanta pegas 45 N/m</p> <p>a. 30 cm b. 40 cm c. 20 cm d. 10 cm e. 35 cm</p>	C4	A	1
		<p>Grafik di bawah adalah grafik yang menyatakan hubungan antara gaya (F) dengan pertambahan panjang (L) dari suatu pegas P, Q, R, S, dan T.</p>  <p>Dari grafik, yang memiliki konstanta pegas terkecil adalah pegas</p> <p>A . P B . Q C . R D . S E . T</p>	C4		1
4	3.2.5 Menentukan konstanta pegas	Konstansta dua buah pegas yang dihubungkan secara paralel 100 N/m.	C4	D	1

	susunan seri dan susunan paralel	jika sebuah pegas dengan konstanta 200 N/m digantungkan pada pegas paralel tersebut. Tentukan pertambahan panjang pegas jika beban bermassa 3 kg digantungkan pada pegas adalah.... a. 30 cm b. 40 cm c. 20 cm d. 10 cm e. 35 cm			
		Empat buah pegas masing-masing dengan konstanta gaya k disusun secara paralel. Konstanta gaya susunan pegas tersebut adalah	C4	C	1
Jumlah nilai					10

PENILAIAN HASIL ULANGAN HARIAN GERAK LURUS, GERAK MELINGKAR DAN GERAK PARABOLA

SKOR = $\frac{\text{JUMLAH SKOR BENAR}}{\text{JUMLAH SOAL}}$

Nilai Akhir Siswa :

Baik Sekali : apabila memperoleh skor 8 – 10

Baik : apabila memperoleh skor 7 – 7,9

Cukup : apabila memperoleh skor 6 – 6,9

Kurang : apabila memperoleh skor kurang 6

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

Dilaksanakan pada saat siswa melakukan percobaan dengan menggunakan pedoman observasi penilaian keterampilan melakukan percobaan/praktikum dan rubric sebagai berikut:

No	Nama	Aspek yang dinilai				
		Menggunakan alat (mistar, neraca)	Merangkai alat percobaan elastisitas	Pengamatan	Data yang diperoleh	Kesimpulan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
Total Skor						

Aspek yang dinilai	Penilaian		
	1	2	3
Menggunakan alat	Menggunakan alat tidak benar	Menggunakan alat benar, tetapi tidak rapi atau tidak memperhatikan keselamatan kerja	Menggunakan alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja
Merangkai alat	Merangkai alat tidak sesuai prosedur percobaan	Merangkai alat sesuai prosedur percobaan tetapi masih ada kesalahan	Merangkai alat sesuai prosedur percobaan dan benar
Pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi tetapi mengandung interpretasi	Pengamatan cermat dan bebas interpretasi
Data yang diperoleh	Data tidak lengkap	Data lengkap, tetapi tidak terorganisir , atau ada salah tulis	Data lengkap, terorganisir, dan ditulis dengan benar
Kesimpulan	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Sebagian kesimpulan ada yang salah atau tidak sesuai tujuan	Semua benar atau sesuai tujuan

PENILAIAN HASIL ULANGAN HARIAN GERAK LURUS, GERAK MELINGKAR DAN GERAK PARABOLA

$$SKOR = \frac{JUMLAH \text{ SKOR BENAR}}{1,5}$$

Nilai Akhir Siswa :

Baik Sekali : apabila memperoleh skor 8 – 10

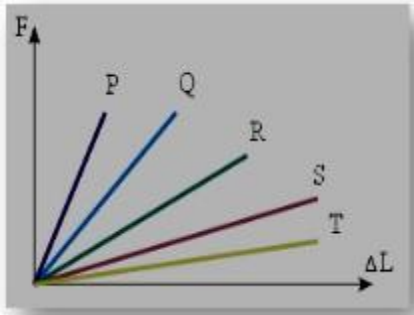
Baik : apabila memperoleh skor 7 – 7,9

Cukup : apabila memperoleh skor 6 – 6,9

Kurang : apabila memperoleh skor kurang 6

SOAL ULANGAN HARIAN BAB 3

No	Soal
1	<p>Suatu benda jika ditarik pada keadaan tertentu, dan kemudian gayanya dilepas, dan benda tersebut memiliki sifat tidak kembali kebentuk semula. Sifat seperti ini disebut sifat</p> <p>a. Kekerasan b. Elastik c. Kekuatan d. Tak elastik e. Regangan</p>
2	<p>Jika sebuah kawat dengan luas penampang 2 mm^2, kemudian diregangkan oleh gaya sebesar 5,4 N sehingga bertambah panjang sebesar 5 cm. Bila panjang kawat mula-mula adalah 30 cm, berpakah modulus elastisitas dari kawat tersebut?</p> <p>a. $1,53 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ b. $1,3 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ c. $1,95 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ d. $1,62 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ e. $1,42 \times 10^6 \text{ N/m}^2$</p>
3	<p>Sebuah batan besi yang panjangnya 2 m, penampangnya berukuran 4 mm x 2 mm. Modulus elastisitas besi tersebut adalah 10^5 N/mm^2. Jika pada ujung batang ditarik dengan gaya 40 N. Berapa pertambahan panjang besi tersebut?</p> <p>a. 1 mm b. 0,1 mm c. 0,01 mm d. 0,001 mm e. 0,0001 mm</p>
4	<p>Seutas kawat gitar memiliki panjang 1 m dan luas penampang $0,5 \text{ mm}^2$. Karena dikencangkan, kawat tersebut memanjang 0,2 cm, jika modulus elastisitas kawat adalah $4 \times 10^{11} \text{ N/m}^2$, maka gaya yang diberikan pada kawat adalah...</p> <p>a. 100 N b. 200 N c. 300 N d. 400 N e. 500 N</p>
5	<p>Sepotong kawat yang panjangnya 50 cm memiliki luas penampang 5 mm^2. Karena diberi gaya sebesar 5N, kawat meregang sepanjang 0,025 cm. Besar modulus elastisitas kawat adalah</p> <p>f. $2 \times 10^9 \text{ N/m}^2$ g. $3 \times 10^9 \text{ N/m}^2$ h. $4 \times 10^9 \text{ N/m}^2$ i. $5 \times 10^9 \text{ N/m}^2$ j. $6 \times 10^9 \text{ N/m}^2$</p>
6	<p>Sebuah kawat sepanjang 10 cm dan berdiameter 2 mm ditarik dengan gaya sebesar 10 N pada salah satu ujungnya, sehingga panjangnya menjadi 20 cm. Maka besar modulus elastis kawat adalah</p>

	a. $2 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ b. $3,2 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ c. $4 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ d. $3 \times 10^6 \text{ N/m}^2$ e. $5,2 \times 10^6 \text{ N/m}^2$
7	Sebuah balok yang bermassa 225 gram digantungkan pada pegas sehingga pegas bertambah panjang 35 cm. Berapa panjang pegas mula-mula jika konstanta pegas 45 N/m f. 30 cm g. 40 cm h. 20 cm i. 10 cm j. 35 cm
8	<p>Grafik di bawah adalah grafik yang menyatakan hubungan antara gaya (F) dengan pertambahan panjang (L) dari suatu pegas P, Q, R, S, dan T.</p>  <p>Dari grafik, yang memiliki konstanta pegas terkecil adalah pegas</p> <p>A . P B . Q C . R D . S E . T</p>
9	Konstanta dua buah pegas yang dihubungkan secara paralel 100 N/m. jika sebuah pegas dengan konstanta 200 N/m digantungkan pada pegas paralel tersebut. Tentukan pertambahan panjang pegas jika beban bermassa 3 kg digantungkan pada pegas adalah.... f. 30 cm g. 40 cm h. 20 cm i. 10 cm j. 35 cm
10	Empat buah pegas masing-masing dengan konstanta gaya k disusun secara paralel. Konstanta gaya susunan pegas tersebut adalah a. k b. 2 k c. 4 k d. K e. 3k

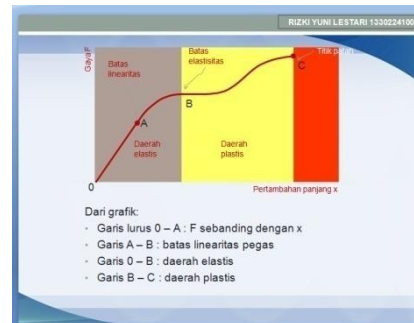
LAMPIRAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN PPT UNTUK BAB 2



Pendahuluan

Apabila gaya yang diterapkan terhadap suatu bahan dihilangkan, bahan tersebut akan kembali ke bentuknya semula, contohnya pegas dan karet. Ada juga benda yang mengalami bentuk secara permanen jika dikenai gaya, contohnya tanah liat dan lilin. Untuk membedakan karakteristik kedua jenis benda ini, benda dikatakan memiliki sifat **elastis**.

Untuk memahami elastisitas benda dapat dilakukan percobaan menggunakan pegas. Jika hasil yang diperoleh digambarkan dalam bentuk grafik antara gaya berat benda (F) dengan pertambahan panjang pegas (x), akan tampak pada grafik berikut



Hukum Hooke

Hukum Hooke menyatakan hubungan antara gaya F yang meregangkan pegas dengan pertambahan panjang pegas pada daerah elastis pegas.

$F = kx$

F = gaya pada pegas (N)
 x = pertambahan panjang (m)
 k = tetapan pegas (N/m)

Berdasarkan Hukum III Newton (aksi-reaksi), pegas akan mengadakan gaya yang besarnya sama tetapi arah berlawanan

$F_p = -F$
 $F_p = -kx$ F_p = gaya pegas

Susunan Pegas Seri

Menurut hukum Hooke, susunan seri dan paralel pegas dapat diganti dengan pegas pengganti

$F_s = F_1 = F_2 = \dots$

$\Delta x_s = \Delta x_1 + \Delta x_2 + \dots$

$\frac{1}{k_s} = \frac{1}{k_1} + \frac{1}{k_2} + \dots$

Click to add title

Pegas pada Setir Kemudi

Click to add title

Neraca Pegas

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMA

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/ Semester : XI/ Ganjil

Alokasi Waktu : 5 x 2JP (10 JP)

Materi Pokok : Fluida Dinamis

A. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 :Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangandari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 1.2 Menyadari kebesaran Tuhan yang menciptakan dan mengatur alam jagad raya melalui pengamatan fenomena alam fisis dan pengukurannya
- 2.2 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; teliti; dan bekerjasama) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.
- 3.4 Menerapkan prinsip fluida dinamik dalam teknologi
- 4.4 Membuat dan menguji proyek sederhana yang menerapkan prinsip dinamika fluida, dan makna fisisnya

C. Indikator

3. Indikator dari kompetensi dasar 3.1

Pertemuan pertama

- 3.1.27 Menjelaskan sifat-sifat fluida ideal
- 3.1.28 Menjelaskan dua jenis aliran fluida.
- 3.1.29 Menganalisis persamaan kontinuitas dalam kehidupan sehari-hari

Pertemuan kedua

- 3.1.30 Menentukan besaran-besaran dalam persamaan Bernoulli
- 3.1.31 Menganalisis persamaan Bernoulli dalam penerapannya pada tabung berlubang.
- 3.1.32 Menentukan besar kecepatan aliran air pada tabung bocor

Pertemuan Ketiga

- 3.1.33 Menganalisis persamaan Bernoulli dalam penerapannya pada tabung venturi
- 3.1.34 Menganalisis persamaan Bernoulli dalam penerapannya pada tabung pitot

3.1.35 Menganalisis persamaan Bernoulli pada gaya angkat pesawat

PertemuanKempat

3.1.36 Menjelaskan cirri-ciri fluida ideal

3.1.37 Menganalisis persamaan kontinuitas dalam kehidupan sehari-hari

3.1.38 Menentukan besar kecepatan aliran air pada tabung bocor

3.1.39 Menganalisis persamaan Bernoulli dalam penerapannya pada tabung venturi

3.1.40 Menganalisis persamaan Bernoulli pada gaya angkat pesawat

Pertemuan Kelima

ULANGAN HARIAN BAB 2

4. Indikator dari kompetensi dasar 3.1

Pertemuan Kedua

4.1.4 Menganalisis data yang diperoleh dalam praktikum.

4.1.5 Mempresentasikan hasil analisis data yang diperoleh dalam praktikum.

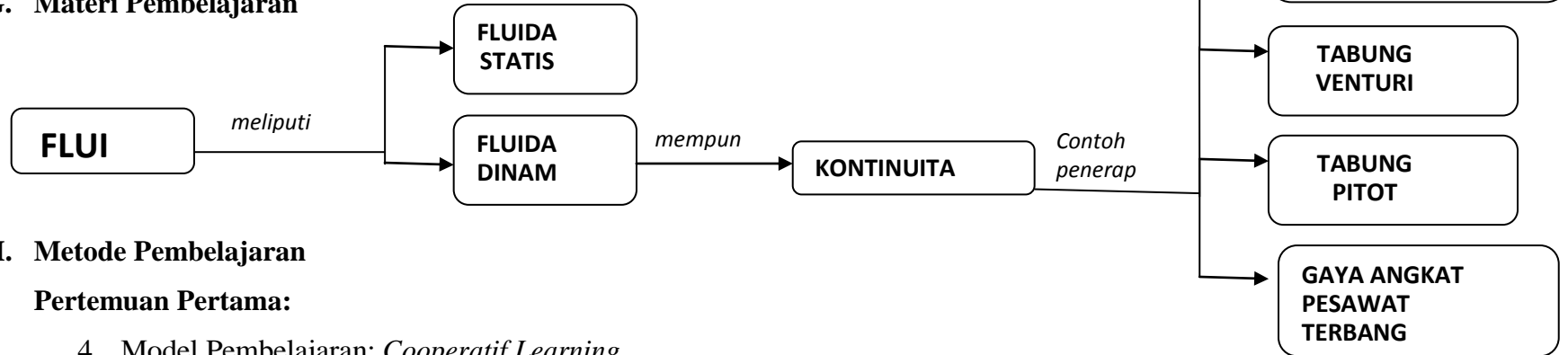
4.1.6 Menyimpulkan hasil praktikum

F. Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat menjelaskan sifat-sifat fluida ideal
2. Siswa dapat menjelaskan dua jenis aliran fluida.
3. Siswa dapat menganalisis persamaan kontinuitas dalam kehidupan sehari-hari
4. Siswa dapat menentukan besaran-besaran dalam persamaan Bernoulli
5. Siswa dapat menganalisis persamaan Bernoulli dalam penerapannya pada tabung berlubang.
6. Siswa dapat menentukan besar kecepatan aliran air pada tabung bocor

7. Siswa dapat menganalisis persamaan Bernoulli dalam penerapannya pada tabung venturi
8. Siswa dapat menganalisis persamaan Bernoulli dalam penerapannya pada tabung pitot
9. Siswa dapat menganalisis persamaan Bernoulli pada gaya angkat pesawat

G. Materi Pembelajaran



H. Metode Pembelajaran

Pertemuan Pertama:

4. Model Pembelajaran: *Cooperatif Learning*
5. Pendekatan: *Student Centered*
6. Metode: diskusi

Pertemuan kedua:

4. Model Pembelajaran: *Cooperatif Learning*
5. Pendekatan: *Student Centered*
6. Metode: ceramah dan diskusi

Pertemuan ketiga:

4. Model Pembelajaran: *Direct Instruction*
5. Pendekatan: *Teacher Centered*
6. Metode: demonstrasi dan ceramah

Pertemuan keempat:

4. Model Pembelajaran: *Cooperatif Learning*
5. Pendekatan: *Student Centered*
6. Metode: diskusi

Pertemuan kelima:

ULANGAN HARIAN BAB 2

I. Kegiatan Pembelajaran

a. Pertemuan Pertama

Indikator

- 3.1.1 Menjelaskan sifat-sifat fluida ideal
- 3.1.2 Menjelaskan dua jenis aliran fluida.
- 3.1.3 Menganalisis persamaan kontinuitas dalam kehidupan sehari-hari

Model Pembelajaran: *Cooperatif Learning*

Pendekatan: *Student Centered*

Metode: diskusi

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.	10 menit

	<p>Guru mengabsen siswa.</p> <p>Guru memperlihatkan tentang suatu kejadian mengenai berputarnya pintu di depan kelas(mengamati)</p> <p>Guru menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan kejadian yang diperlihatkan, seperti :</p> <ul style="list-style-type: none"> c. Mengapa pintu bisa berputar ketika ibu dorong kedepan? d. Kenapa gagang pintu diletakan jauh dari engselnya?(menanya) <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	
Kegiatan Inti	<p>Guru mengarahkan siswa untuk membaca buku Fisika karangan Sufiani Rufaida halaman 2 sampai 26 (mengeksplorasi)</p> <p>Guru mempersilakan siswa bila ada hal yang ingin ditanyakan. (menanya)</p> <p>Guru memberikan solusi terhadap permasalahan yang diajukan siswa</p> <p>Guru membagikan LKPD I kepada masing-masing siswa</p> <p>Guru meminta siswa untuk berdiskusi sesuai dengan LKPD I dengan teman semeja.(mencoba)</p> <p>Guru meminta beberapa siswa membacakan hasil yang mereka peroleh.(mengkomunikasikan)</p> <p>Guru mempersilakan siswa untuk menanyakan hal yang belum paham atau kesimpulan yang berbeda.</p>	70 menit

Penutup	<p>Guru mengklarifikasi jika ada kesalahan konsep pada hasil diskusi siswa dan menambahkan hal-hal yang kurang.</p> <p>Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran setelah ada koreksi.</p> <p>Guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa</p> <p>Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	10 menit
----------------	---	----------

b. Pertemuan Kedua

Indikator

- 3.1.4 Menganalisis persamaan Bernoulli dalam penerapannya pada tabung venturi
- 3.1.5 Menganalisis persamaan Bernoulli dalam penerapannya pada tabung pitot
- 3.1.6 Menganalisis persamaan Bernoulli pada gaya angkat pesawat
- 4.1.1 Menganalisis data yang diperoleh dalam praktikum.
- 4.1.2 Mempresentasikan hasil analisis data yang diperoleh dalam praktikum.
- 4.1.3 Menyimpulkan hasil praktikum

Model Pembelajaran: *Cooperatif Learning*

Pendekatan: *Student Centered*

Metode: diskusi

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Alokasi Waktu
----------	------------------	---------------

Pendahuluan	<p>Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.</p> <p>Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.</p> <p>Guru mengabsen siswa.</p> <p>Guru memperlihatkan tentang suatu kejadian mengenai berputarnya benda terhadap porosnya(mengamati)</p> <p>Guru menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan kejadian yang diperlihatkan, seperti :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengapa benda tetap berputar pada porosnya? 2. Bagaimana besarnya momen inersia benda?(menanya) <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Guru mengarahkan siswa untuk membaca buku Fisika karangan Sufiani Rufaida halaman 2 sampai 26 (mengeksplorasi)</p> <p>Guru mempersilakan siswa bila ada hal yang ingin ditanyakan. (menanya)</p> <p>Guru memberikan solusi terhadap permasalahan yang diajukan siswa</p> <p>Guru membagikan LKPD II kepada masing-masing siswa</p> <p>Guru meminta siswa untuk berdiskusi sesuai dengan LKPD II dengan teman semeja.(mencoba)</p> <p>Guru meminta beberapa siswa membacakan hasil yang mereka peroleh.(mengkomunikasikan)</p> <p>Guru mempersilakan siswa untuk menanyakan hal yang belum paham atau kesimpulan yang berbeda.</p>	70 menit

Penutup	<p>Guru mengklarifikasi jika ada kesalahan konsep pada hasil diskusi siswa dan menambahkan hal-hal yang kurang.</p> <p>Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran setelah ada koreksi.</p> <p>Guru mengakhiri pelajaran dengan berdo'a</p> <p>Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	10 menit
----------------	--	----------

c. Pertemuan Ketiga

Indikator

3.1.7 Menganalisis persamaan Bernoulli dalam penerapannya pada tabung venturi

3.1.8 Menganalisis persamaan Bernoulli dalam penerapannya pada tabung pitot

3.1.9 Menganalisis persamaan Bernoulli pada gaya angkat

Model Pembelajaran: *Cooperatif Learning*

Pendekatan: *Student Centered*

Metode: diskusi

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.</p> <p>Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.</p> <p>Guru mengabsen siswa.</p>	10 menit

	<p>Guru memperlihatkan tentang suatu kejadian mengenai penari balet yang berputar pada satu titik(mengamati)</p> <p>Guru menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan kejadian yang diperlihatkan, seperti :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengapa penari tersebut dapat berputar? 2. Apa yang menyebabkan penari tersebut dapat berutar cepat dan lambat?(menanya) <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	
Kegiatan Inti	<p>Guru mengarahkan siswa untuk membentuk kelompok dengan tiap kelompok terdiri dari 4 orang</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk menyusun alat percobaan yang berkaitan dengan momen sudut yang dipandu dengan LKS III (mencoba)</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk melakukan percobaan yang berkaitan dengan momen sudut (mengeksperimen).</p> <p>Guru mengarahkan siswa untuk menganalisis data hasil percobaan yang telah dilakukan (menalar)</p> <p>Guru meminta siswa untuk mempresentasikan hasil kegiatan diskusi kelompok tentang hasil percobaan momen sudut yang telah dilakukan (mengkomunikasikan)</p>	70 menit

Penutup	<p>Guru mengklarifikasi jika ada kesalahan konsep pada hasil diskusi siswa dan menambahkan hal-hal yang kurang.</p> <p>Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran setelah ada koreksi.</p> <p>Guru mengakhiri pelajaran dengan berdo'a</p> <p>Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	10 menit
----------------	--	----------

d. Pertemuan Keempat

Indikator

- 3.1.10 Menjelaskan cirri-ciri fluida ideal
- 3.1.11 Menganalisis persamaan kontinuitas dalam kehidupan sehari-hari
- 3.1.12 Menentukan besar kecepatan aliran air pada tabung bocor
- 3.1.13 Menganalisis persamaan Bernoulli dalam penerapannya pada tabung venturi
- 3.1.14 Menganalisis persamaan Bernoulli pada gaya angkat pesawat

Model Pembelajaran: *Cooperatif Learning*

Pendekatan: *Student Centered*

Metode: diskusi

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Alokasi Waktu
----------	------------------	---------------

Pendahuluan	<p>Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.</p> <p>Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.</p> <p>Guru mengabsen siswa.</p> <p>Guru memperlihatkan tentang suatu kejadian mengenai bola yang berotasi, translasi dan menggelinding(mengamati)</p> <p>Guru menanyakan hal-hal yang berkaitan dengan kejadian yang diperlihatkan, seperti :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apa bedanya ketiga gerak tersebut? 2. Apa energy kinetik menggelinding sama dengan energy kinetik translasi dan rotasi?(menanya) <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Guru mengarahkan siswa untuk membaca buku Fisika karangan Sufiani Rufaida halaman 2 sampai 26 (mengeksplorasi)</p> <p>Guru mempersilakan siswa bila ada hal yang ingin ditanyakan. (menanya)</p> <p>Guru memberikan solusi terhadap permasalahan yang diajukan siswa</p> <p>Guru membagikan LKPD IV kepada masing-masing siswa</p> <p>Guru meminta siswa untuk berdiskusi sesuai dengan LKPD IV dengan teman semeja.(mencoba)</p> <p>Guru meminta beberapa siswa membacakan hasil yang mereka peroleh.(mengkomunikasikan)</p> <p>Guru mempersilakan siswa untuk menanyakan hal yang belum paham atau</p>	70 menit

	kesimpulan yang berbeda.	
Penutup	<p>Guru mengklarifikasi jika ada kesalahan konsep pada hasil diskusi siswa dan menambahkan hal-hal yang kurang.</p> <p>Guru meminta siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran setelah ada koreksi.</p> <p>Guru mengakhiri pelajaran dengan berdo'a</p> <p>Guru menutup pelajaran dengan salam.</p>	10 menit

e. Pertemuan Kelima

ULANGAN HARIAN BAB 2

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p>Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam.</p> <p>Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a.</p> <p>Guru mengabsen siswa.</p> <p>Guru mempersilahkan siswa apakah ada yang ditanyakan mengenai materi yang sudah di dapat</p> <p>Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.</p>	5 menit
Kegiatan Inti	<p>Guru mempersilakan siswa bila ada hal yang ingin ditanyakan. (menanya)</p> <p>Guru memberikan solusi terhadap permasalahan yang diajukan siswa</p>	80

	Guru membagikan Soal Ulangan Harian Bab 1 kepada masing-masing siswa Guru meminta siswa untuk mengerjakan Soal Ulangan Harian Bab 1(mencoba)	menit
Penutup	Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil mengerjakan Soal Ulangan Harian Bab 1 Guru mengakhiri pelajaran dengan berdo'a Guru menutup pelajaran dengan salam.	5 menit

J. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Penilaian

c. Teknik Penilaian

- 1) Penilaian pengetahuan: tes tertulis
- 2) Penilaian keterampilan: nontes, yaitu melalui pengamatan dan laporan percobaan

d. Instrumen Penilaian

- 1) Lembar observasi (terlampir)
- 2) Item Soal Uraian (terlampir)

2. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- c. Program pengayaan dilaksanakan bagi peserta didik yang sudah melampaui KKM.
- d. Program remedial dilaksanakan bagi peserta didik yang belum melampaui KKM

K. Media, Alat, dan Sumber Belajar

Media :Media cetak (LKPD) dan video

Alat :LCD proyektor, papan tulis, alat tulis, laptop, seperangkat alat percobaan

Sumber Belajar : Buku Fisika Kelas XI Karangan Sufi Ani Rufaida dan Sarwanto yang diterbitkan oleh Mediatama

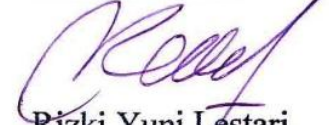
Mengetahui,
Guru Pembimbing



Purwadi, S.Si.
NIP. 19641220 200701 1 007

Bantul 10 Juli 2016

Mahasiswa PPL



Rizki Yuni Lestari
NIM. 13302241001

LKPD 1

TOPIK : FLUIDA IDEAL DAN PERSAMAAN KONTINUITAS

INDIKATOR :

3.1.41 Menjelaskan sifat-sifat fluida ideal

3.1.42 Menjelaskan dua jenis aliran fluida.

3.1.43 Menganalisis persamaan kontinuitas dalam kehidupan sehari-hari

N o	Soal	Jawab
1	Jelaskan sifat-sifat fluida ideal	
2	Jelaskan dua jenis aliran fluida	
3	Tuliskan persamaan kontinuitas	
4	Tuliskan persamaan untuk mencari debit aliran fluida	
5	Pipa memiliki dua luas penampang A1 dan A2 yang digunakan untuk mengalirkan air. Luas penampang A1 = 20 cm^2 dan luas penampang A2 = 10 cm^2 . Jika kecepatan di luas penampang A1 sebesar 7 m/s maka tentukan kecepatan aliran pada penampang A2	
6	Jika diketahui volume suatu fluida yang mengalir dalam sebuah bak air sebanyak 120 m^3 . Tentukan besarnya debit air dalam waktu 60 sekon.	
7	Tentukan besarnya debit air yang mengalir dalam sebuah pipa berjari-jari 7cm dengan kecepatan 7 m/s.	
8	Jika perbandingan diameter dari dua penampang A1 dengan A2 sebuah pipa adalah 1:2. Jika kecepatan air pada luas penampang A2 adalah 40 m/s maka tentukan besarnya kecepatan di penampang A1.	
9	Pipa memiliki dua luas penampang A1 dan A2 yang digunakan untuk mengalirkan air. Luas penampang A1 = 20 cm^2 dan luas penampang A2 = 10 cm^2 . Tentukan perbandingan kecepatan aliran pada penampang A1 dengan penampang A2.	

LKPD 2

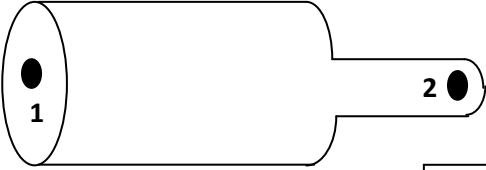
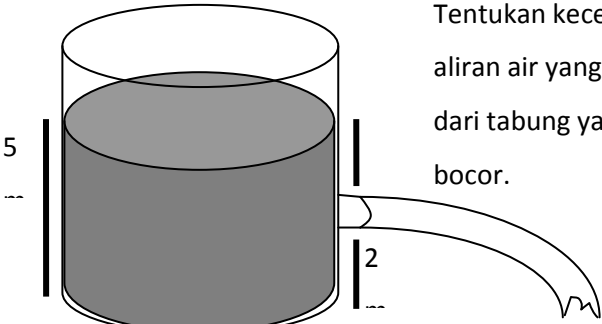
TOPIK : PERSAMAAN BERNOULLI DAN PENERAPANNYA

TUJUAN :

3.1.44 Menentukan besaran-besaran dalam persamaan Bernoulli

3.1.45 Menganalisis persamaan Bernoulli dalam penerapannya pada tabung berlubang.

3.1.46 Menentukan besar kecepatan aliran air pada tabung bocor

No	Soal	Jawab
1	Tuliskan persamaan Bernoulli	
2	<p>Jika sebuah pipa seperti gambar disamping.</p>  <p>Tentukan v_2 dan p_2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-left: auto;"> $d_1 = 5 \text{ cm}$ $d_2 = 2 \text{ cm}$ $v_1 = 4 \text{ m/s}$ $p_1 =$ </div>	
3	Tuliskan persamaan kecepatan air yang keluar dari tabung yang berlubang	
4	 <p>Tentukan kecepatan aliran air yang keluar dari tabung yang bocor.</p>	

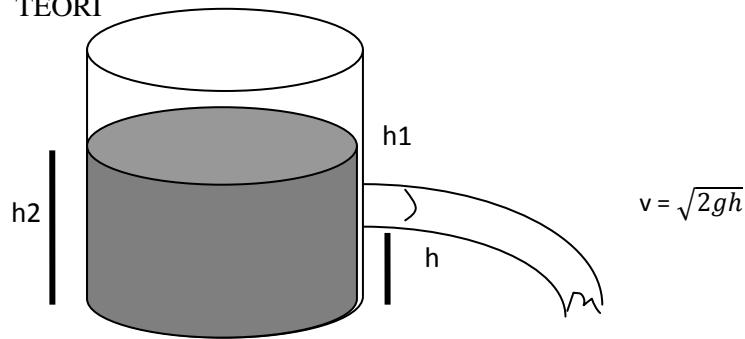
LKPD 2

TOPIK : PERSAMAAN BERNOULLI DAN PENERAPANNYA

TUJUAN :

- 3.1.4 Menentukan besaran-besaran dalam persamaan Bernoulli
- 3.1.5 Menganalisis persamaan Bernoulli dalam penerapannya pada tabung berlubang.
- 3.1.6 Menentukan besar kecepatan aliran air pada tabung bocor

A. TEORI



B. ALAT DAN BAHAN

- 6. Botol plastic
- 7. Paku
- 8. Garisan
- 9. Stopwatch
- 10. Penyumbat
- 11. Air

C. LANGKAH KERJA

- 7. Melubangi botol plastic dengan paku.
- 8. Menyumbat lubang pada botol dengan penyumbat
- 9. Mengisi air kdaam botol
- 10. Mengukur ketinggian h dan h2
- 11. Membuka penyumbat sehingga air dapat keluar
- 12. Mengamati kecepatan aliran air yang keluar dari botol

D. DATA HAIL PENGAMATAN

Tabung	Ketinggian Lubang terhadap Permukaan air(h)	Ketinggian Lubang terhadap lantai(h2)
1		
2		

E. PERTANYAAN

- 3. Berapa cepatan air yang memancar di tabung 1 dan 2?
- 4. Jelaskan factor apa saja menyebabkan perbedaan kecepatan pancaran?

LKPD 3

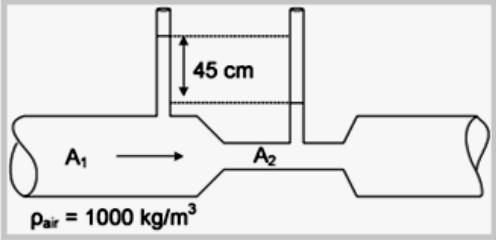
TOPIK : PENERAPAN PERSAMAAN BERNOULLI

TUJUAN :

3.1.47Menganalisis persamaan Bernoulli dalam penerapannya pada tabung venturi

3.1.48Menganalisis persamaan Bernoulli dalam penerapannya pada tabung pitot

3.1.49Menganalisis persamaan Bernoulli pada gaya angkat pesawat

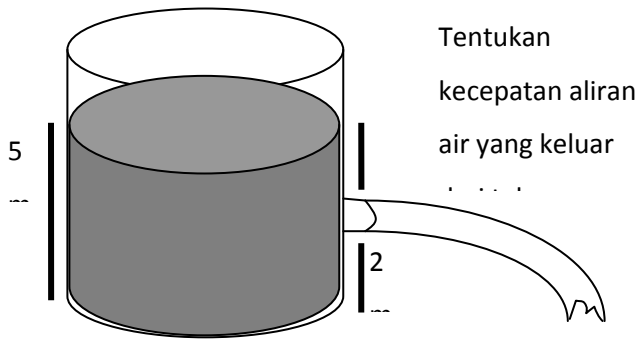
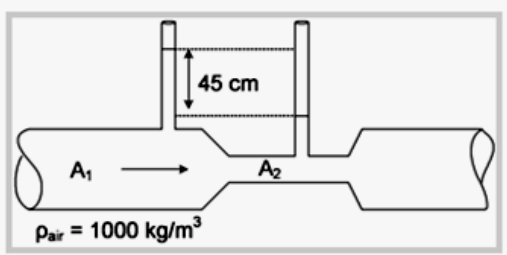
No	Soal	Jawab
1	Tuliskan persamaan rumus kecepatan fluida pada venturimeter tanpa manometer	
2	Tuliskan persamaan rumus kecepatan fluida pada venturimeter dengan manometer	
3	<p>Pada gambar di bawah air mengalir melewati pipa venturimeter.</p>  <p>Jika luas penampang A_1 dan A_2 masing-masing 5 cm^2 dan 4 cm^2 maka kecepatan air memasuki pipa venturimeter adalah....</p>	
4	Tuliskan persamaan untuk mencari kecepatan pada tabung Pitot	
6	Tuliskan persamaan gaya angkat pesawat	
7	<p>Pesawat tersebut memiliki luas penampang sayap sebesar 80 m^2. Jika kecepatan aliran udara di bawah sayap adalah 250 m/s dan massa jenis udara luar adalah $1,0 \text{ kg/m}^3$ tentukan kecepatan aliran udara di bagian atas sayap pesawat!</p>	
8	Sebutkan syarat-syarat agar pesawat terbang dapat naik (terangkat keatas)	

LKPD 4

TOPIK : FLUIDA DINAMIS

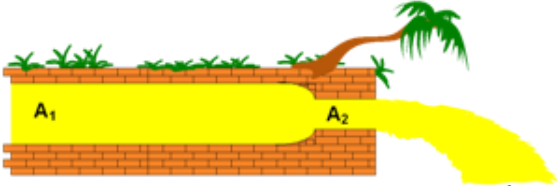

TUJUAN :

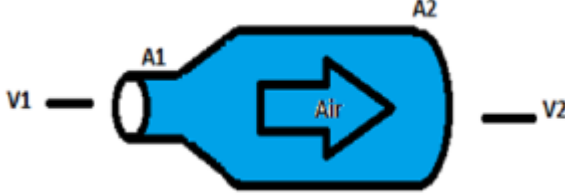
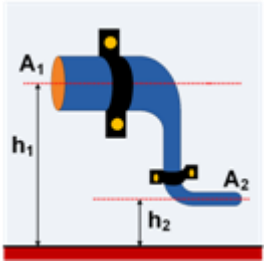
- 3.1.50 Menjelaskan cirri-ciri fluida ideal
- 3.1.51 Menganalisis persamaan kontinuitas dalam kehidupan sehari-hari
- 3.1.52 Menentukan besar kecepatan aliran air pada tabung bocor
- 3.1.53 Menganalisis persamaan Bernoulli dalam penerapannya pada tabung venturi
- 3.1.54 Menganalisis persamaan Bernoulli pada gaya angkat pesawat

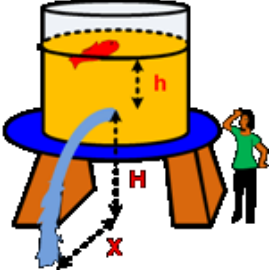
No	Soal	Jawab
1.	Sebutkan dan jelaskan cirri-ciri fluida ideal	
2.	Pipa memiliki dua luas penampang A_1 dan A_2 yang digunakan untuk mengalirkan air. Luas penampang $A_1 = 20 \text{ cm}^2$ dan luas penampang $A_2 = 10 \text{ cm}^2$. Jika kecepatan di luas penampang A_1 sebesar 7 m/s maka tentukan kecepatan aliran pada penampang A_2	
3.	Jika diketahui volume suatu fluida yang mengalir dalam sebuah bak air sebanyak 120 m^3 . Tentukan besarnya debit air dalam waktu 60 sekon.	
4.	 <p>Tentukan kecepatan aliran air yang keluar</p>	
5.	<p>Pada gambar di bawah air mengalir melewati pipa venturimeter.</p>  <p>$\rho_{\text{air}} = 1000 \text{ kg/m}^3$</p> <p>Jika luas penampang A_1 dan A_2 masing-masing 5 cm^2 dan 4 cm^2 maka kecepatan air memasuki pipa venturimeter adalah....</p>	
6.	Pesawat tersebut memiliki luas penampang sayap sebesar 80 m^2 . Jika kecepatan aliran udara di bawah sayap adalah 250 m/s dan massa jenis udara luar adalah $1,0 \text{ kg/m}^3$ tentukan kecepatan aliran udara di bagian atas sayap pesawat!	
7.	Sebutkan syarat-syarat agar pesawat terbang dapat naik (terangkat keatas)	

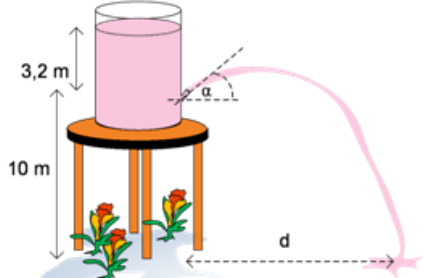
KISI-KISI SOAL ULANGAN HARIAN BAB 4

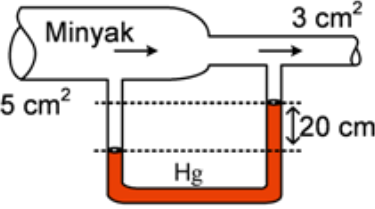
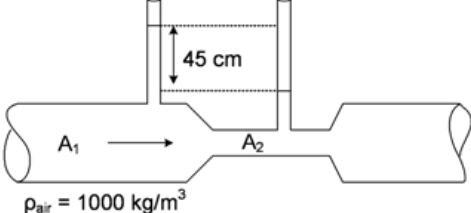
No	Indikator ketercapaian KD	Soal	Ranah Bloom	Kunci jawaban	Bobot
1	3.1.55 Menjelaskan sifat-sifat fluida ideal	Salah satu sifat fluida ideal adalah aliran fluida tidak turbulen yang memiliki arti..... a. aliran yang tidak berputar-putar b. alirannya berbalik c. alirannya bergelombang d. alirannya cepat e. alirannya tidak bergelombang	C1	A	1
		Salah satu sifat fluida ideal adalah aliran fluida nonviskos yang memiliki arti..... a. tidak ada gesekan dengan dinding b. tidak memiliki kecepatan c. tidak memiliki massa d. tidak ada kental e. ada gesekan dengan dinding	C1	A	1
2	3.1.56 Menjelaskan dua jenis aliran fluida.	Dibawah ini merupakan jenis aliran fluida ideal adalah... a. Streamline b. Turbulen c. Bergelombang d. Cepat e. Lambat	C1	A	1
		Dibawah ini merupakan jenis aliran fluida sejati adalah... a. Streamline b. Turbulen c. Bergelombang d. Cepat e. Lambat	C1	B	1

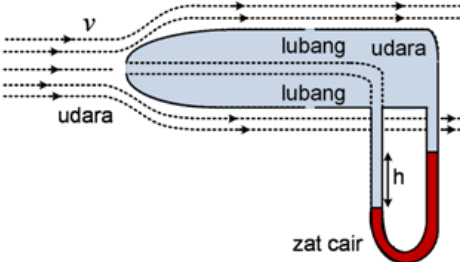
3	3.1.57 Menganalisis persamaan kontinuitas dalam kehidupan sehari-hari	 <p>Jika luas penampang pipa besar adalah 5 m^2, luas penampang pipa kecil adalah 2 m^2 dan kecepatan aliran air pada pipa besar adalah 15 m/s, maka kecepatan air saat mengalir pada pipa kecil besarnya.....</p> <ol style="list-style-type: none"> $12,1 \text{ m/s}$ 42 m/s 3 m/s 19 m/s $37,5 \text{ m/s}$ 	C4	E	1
		 <p>Jika diameter penampang besar dua kali diameter penampang kecil, kecepatan aliran fluida pada pipa kecil adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 m.s^{-1} 4 m.s^{-1} 8 m.s^{-1} 16 m.s^{-1} 20 m.s^{-1} 	C4	D	1
		<p>Sebuah pipa dengan diameter 12 cm ujungnya menyempit dengan diameter 8 cm. Jika kecepatan aliran di bagian pipa berdiameter besar adalah 10 cm/s, maka kecepatan aliran di ujung yang kecil adalah....</p> <ol style="list-style-type: none"> $22,5 \text{ cm/s}$ $4,4 \text{ cm/s}$ $2,25 \text{ cm/s}$ $0,44 \text{ cm/s}$ $0,225 \text{ cm/s}$ 	C4	C	1

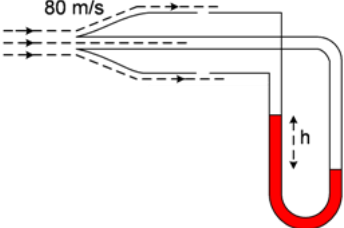
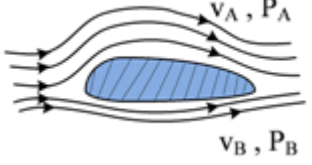
		 <p>Suatu zat cair di alirkan melalui pipa seperti tampak pada gambar di atas. Jika luas penampang $A_2 = 8 \text{ cm}^2$, $A_1 = 2 \text{ cm}^2$, dan laju zat cair $V_1 = 2 \text{ m.s}^{-1}$, maka besar V_2 adalah ...</p> <p>A. 3 m.s^{-1} B. $0,7 \text{ m.s}^{-1}$ C. $0,5 \text{ m.s}^{-1}$ D. 6 m.s^{-1} E. 2 m.s^{-1}</p>	C4	C	1
4	3.1.58 Menentukan besaran-besaran dalam persamaan Bernoulli	<p>Pipa untuk menyalurkan air menempel pada sebuah dinding rumah seperti terlihat pada gambar berikut! Perbandingan luas penampang pipa besar dan pipa kecil adalah 4 : 1.</p>  <p>Posisi pipa besar adalah 5 m diatas tanah dan pipa kecil 1 m diatas tanah. Kecepatan aliran air pada pipa besar adalah 36 km/jam dengan tekanan $9,1 \times 10^5 \text{ Pa}$. Maka besarnya kecepatan air pada pipa kecil sebesar.....</p> <p>A. 19 m.s^{-1} B. 40 m.s^{-1}</p>	C1	B	1

		<p>C. 8 m.s^{-1} D. 16 m.s^{-1} E. 20 m.s^{-1}</p>			
		<p>Pipa untuk menyalurkan air menempel pada sebuah dinding rumah seperti terlihat pada gambar berikut! Perbandingan luas penampang pipa besar dan pipa kecil adalah 4 : 1. Posisi pipa besar adalah 5 m diatas tanah dan pipa kecil 1 m diatas tanah. Kecepatan aliran air pada pipa besar adalah 36 km/jam dengan tekanan $9,1 \times 10^5 \text{ Pa}$. Maka besarnya Tekanan pada pipa kecil sebesar..... A. $2,0 \times 10^5 \text{ Pa}$ B. $6,0 \times 10^5 \text{ Pa}$ C. $9,0 \times 10^5 \text{ Pa}$ D. $1,0 \times 10^5 \text{ Pa}$ E. $5,0 \times 10^5 \text{ Pa}$</p>	C1	A	1
5	3.1.59 Menganalisis persamaan Bernoulli dalam penerapanya pada tabung berlubang.	 <p>Jarak lubang ke tanah adalah 10 m dan jarak lubang ke permukaan air adalah 3,2 m. Maka besarnya kecepatan keluarnya air adalah... a. 12 m/s b. 4 m/s c. 8 m/s d. 9 m/s e. 7 m/s f.</p>	C4	C	1

		<p>Suatu bak besar terbuka berisi cairan yang tinggi permukaannya 765 cm , pada dinding bak terdapat lubang kecil yang tingginya 45 cm dari dasar bak. Bila percepatan gravitasi bumi 10 m/s^2, maka jarak jatuh cairan yang bocor dari lubang adalah sebesar.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 12 m/s 3,6 m/s 8 m/s 2 m/s 7 m/s 	C4	B	1
6	3.1.60 Menentukan besar kecepatan aliran air pada tabung bocor	<p>Jarak lubang ke tanah adalah 10 m dan jarak lubang ke permukaan air adalah 3,2 m. Maka besarnya kecepatan keluarnya air adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 m.s^{-1} 4 m.s^{-1} 8 m.s^{-1} 16 m.s^{-1} 20 m.s^{-1} 	C1	C	1
		 <p>Maka besarnya kecepatan air yang mengalir keluar sebesar....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 m.s^{-1} 4 m.s^{-1} 5 m.s^{-1} 8 m.s^{-1} 20 m.s^{-1} 	C1	D	1

7	3.1.61 Menganalisis persamaan Bernoulli dalam penerapanya pada tabung venturi	<p>Untuk mengukur kelajuan aliran minyak yang memiliki massa jenis 800 kg/m^3 digunakan venturimeter yang dihubungkan dengan manometer ditunjukkan gambar berikut.</p>  <p>Luas penampang pipa besar adalah 5 cm^2 sedangkan luas penampang pipa yang lebih kecil 3 cm^2. Jika beda ketinggian Hg pada manometer adalah 20 cm, tentukan kelajuan minyak saat memasuki pipa, gunakan $g = 10 \text{ m/s}^2$ dan massa jenis Hg adalah 13600 kg/m^3.</p> <p>A. 10 m.s^{-1} B. 14 m.s^{-1} C. 6 m.s^{-1} D. 8 m.s^{-1} E. 2 m.s^{-1}</p>	C4	C	1
		 <p>Jika luas penampang A_1 dan A_2 masing-masing 5 cm^2 dan 4 cm^2 maka kecepatan air memasuki pipa venturimeter adalah....</p> <p>A. 3 m/s</p>	C4	B	1

		<p>B. 4 m/s C. 5 m/s D. 9 m/s E. 25 m/s</p>			
8	3.1.62 Menganalisis persamaan Bernoulli dalam penerapannya pada tabung pitot	<p>Sebuah tabung pitot digunakan untuk mengukur kelajuan aliran udara. Pipa U dihubungkan pada lengan tabung dan diisi dengan cairan yang memiliki massa jenis 800 kg/m^3.</p>  <p>Jika massa jenis udara yang diukur adalah 1 kg/m^3 dan perbedaan level cairan pada tabung U adalah $h = 25 \text{ cm}$, maka kelajuan aliran udara yang terukur sebesar....</p> <p>A. 3 m/s B. 4 m/s C. $20\sqrt{10} \text{ m/s}$ D. 9 m/s E. 25 m/s</p>	C4	C	1
		<p>Pipa pitot digunakan untuk mengukur kelajuan aliran udara. Pipa U dihubungkan pada lengan tabung dan diisi dengan cairan yang memiliki massa jenis 750 kg/m^3.</p>	C4	A	1

		 <p>Jika kelajuan udara yang diukur adalah 80 m/s massa jenis udara $0,5 \text{ kg/m}^3$, maka perbedaan tinggi cairan dalam pipa adalah....(gunakan $g = 10 \text{ m/s}^2$)</p> <ol style="list-style-type: none"> 21,33 m/s 42 m/s 31 m/s 19,5 m/s 37,5 m/s 			
9	3.1.63 Menganalisis persamaan Bernoulli pada gaya angkat pesawat	 <p>Jika v adalah kecepatan aliran udara dan P adalah tekanan udara, maka sesuai azas Bernoulli rancangan tersebut dibuat agar....</p> <ol style="list-style-type: none"> $v_A > v_B$ sehingga $P_A > P_B$ $v_A > v_B$ sehingga $P_A < P_B$ $v_A < v_B$ sehingga $P_A < P_B$ $v_A < v_B$ sehingga $P_A > P_B$ $v_A > v_B$ sehingga $P_A = P_B$ 	C4	B	1
		<p>Pesawat tersebut memiliki luas penampang sayap sebesar 80 m^2. Jika kecepatan aliran udara di bawah sayap adalah 250 m/s dan massa jenis udara luar adalah $1,0 \text{ kg/m}^3$ maka kecepatan aliran udara di bagian atas sayap pesawat adalah.....</p>	C4	C	1

		a. 111 m/s b. 200 m/s c. 300 m/s d. 900 m/s e. 500 m/s			
Jumlah nilai					20

PENILAIAN HASIL ULANGAN HARIAN GERAK LURUS, GERAK MELINGKAR DAN GERAK PARABOLA

$$\text{SKOR} = \frac{\text{JUMLAH SKOR BENAR}}{2}$$

Nilai Akhir Siswa :

Baik Sekali : apabila memperoleh skor 8 – 10

Baik : apabila memperoleh skor 7 – 7,9

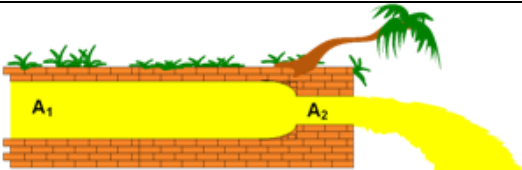

Cukup : apabila memperoleh skor 6 – 6,9

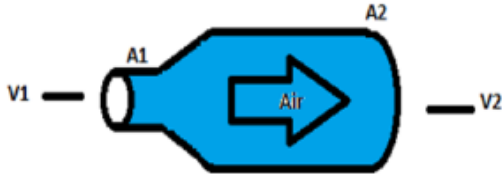
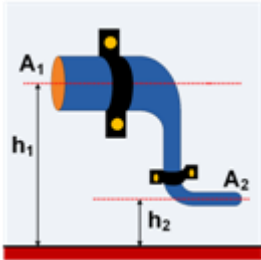
Kurang : apabila memperoleh skor kurang 6

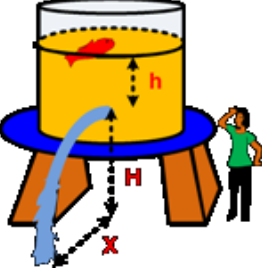
RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

Aspek yang dinilai	Penilaian		
	1	2	3
Menggunakan alat	Menggunakan alat tidak benar	Menggunakan alat benar, tetapi tidak rapi atau tidak memperhatikan keselamatan kerja	Menggunakan alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja
Merangkai alat	Merangkai alat tidak sesuai prosedur percobaan	Merangkai alat sesuai prosedur percobaan tetapi masih ada kesalahan	Merangkai alat sesuai prosedur percobaan dan benar
Pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi tetapi mengandung interpretasi	Pengamatan cermat dan bebas interpretasi
Data yang diperoleh	Data tidak lengkap	Data lengkap, tetapi tidak terorganisir , atau ada salah tulis	Data lengkap, terorganisir, dan ditulis dengan benar
Kesimpulan	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Sebagian kesimpulan ada yang salah atau tidak sesuai tujuan	Semua benar atau sesuai tujuan

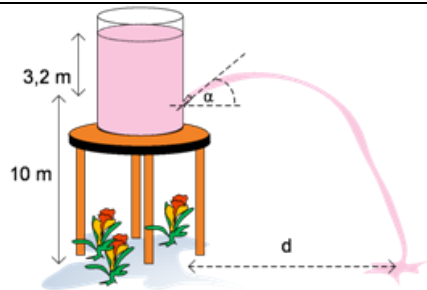
SOAL ULANGAN HARIAN BAB 3

No	Soal
1	Salah satu sifat fluida ideal adalah aliran fluida tidak turbulen yang memiliki arti..... a. aliran yang tidak berputar-putar b. alirannya berbalik c. alirannya bergelombang d. alirannya cepat e. alirannya tidak bergelombang
2	Salah satu sifat fluida ideal adalah aliran fluida nonviskos yang memiliki arti..... a. tidak ada gesekan dengan dinding b. tidak memiliki kecepatan c. tidak memiliki massa d. tidak ada kental e. ada gesekan dengan dinding
3	Dibawah ini merupakan jenis aliran fluida ideal adalah... a. Streamline b. Turbulen c. Bergelombang d. Cepat e. Lambat
4	Dibawah ini merupakan jenis aliran fluida sejati adalah... a. Streamline b. Turbulen c. Bergelombang d. Cepat e. Lambat
5	 <p>Jika luas penampang pipa besar adalah 5 m^2, luas penampang pipa kecil adalah 2 m^2 dan kecepatan aliran air pada pipa besar adalah 15 m/s, maka kecepatan air saat mengalir pada pipa kecil besarnya.....</p> a. $12,1 \text{ m/s}$ b. 42 m/s c. 3 m/s d. 19 m/s e. $37,5 \text{ m/s}$
6	 <p>Jika diameter penampang besar dua kali diameter penampang kecil, kecepatan aliran fluida pada pipa kecil adalah....</p> <p>A. 1 m.s^{-1}</p>

	<p>B. 4 m.s^{-1} C. 8 m.s^{-1} D. 16 m.s^{-1} E. 20 m.s^{-1}</p>
7	<p>Sebuah pipa dengan diameter 12 cm ujungnya menyempit dengan diameter 8 cm. Jika kecepatan aliran di bagian pipa berdiameter besar adalah 10 cm/s, maka kecepatan aliran di ujung yang kecil adalah....</p> <p>A. 22,5 cm/s B. 4,4 cm/s C. 2,25 cm/s D. 0,44 cm/s E. 0,225 cm/s</p>
8	 <p>Suatu zat cair di alirkan melalui pipa seperti tampak pada gambar di atas. Jika luas penampang $A_2 = 8 \text{ cm}^2$, $A_1 = 2 \text{ cm}^2$, dan laju zat cair $V_1 = 2 \text{ m.s}^{-1}$, maka besar V_2 adalah ...</p> <p>A. 3 m.s^{-1} B. $0,7 \text{ m.s}^{-1}$ C. $0,5 \text{ m.s}^{-1}$ D. 6 m.s^{-1} E. 2 m.s^{-1}</p>
9	<p>Pipa untuk menyalurkan air menempel pada sebuah dinding rumah seperti terlihat pada gambar berikut! Perbandingan luas penampang pipa besar dan pipa kecil adalah 4 : 1.</p>  <p>Posisi pipa besar adalah 5 m diatas tanah dan pipa kecil 1 m diatas tanah. Kecepatan aliran air pada pipa besar adalah 36 km/jam dengan tekanan $9,1 \times 10^5 \text{ Pa}$. Maka besarnya kecepatan air pada pipa kecil sebesar.....</p> <p>A. 19 m.s^{-1} B. 40 m.s^{-1} C. 8 m.s^{-1} D. 16 m.s^{-1} E. 20 m.s^{-1}</p>

10	<p>Pipa untuk menyalurkan air menempel pada sebuah dinding rumah seperti terlihat pada gambar berikut! Perbandingan luas penampang pipa besar dan pipa kecil adalah 4 : 1.</p> <p>Posisi pipa besar adalah 5 m diatas tanah dan pipa kecil 1 m diatas tanah.</p> <p>Kecepatan aliran air pada pipa besar adalah 36 km/jam dengan tekanan $9,1 \times 10^5$ Pa. Maka besarnya Tekanan pada pipa kecil sebesar.....</p> <p>A. $2,0 \times 10^5$ Pa B. $6,0 \times 10^5$ Pa C. $9,0 \times 10^5$ Pa D. $1,0 \times 10^5$ Pa E. $5,0 \times 10^5$ Pa</p>
11	 <p>Jarak lubang ke tanah adalah 10 m dan jarak lubang ke permukaan air adalah 3,2 m. Maka besarnya kecepatan keluarnya air adalah...</p> <p>a. 12 m/s b. 4 m/s c. 8 m/s d. 9 m/s e. 7 m/s</p>
12	<p>Suatu bak besar terbuka berisi cairan yang tinggi permukaannya 765 cm , pada dinding bak terdapat lubang kecil yang tingginya 45 cm dari dasar bak. Bila percepatan gravitasi bumi 10 m/s^2, maka jarak jatuh cairan yang bocor dari lubang adalah sebesar.....</p> <p>a. 12 m/s b. 3,6 m/s c. 8 m/s d. 2 m/s e. 7 m/s</p>
13	<p>Jarak lubang ke tanah adalah 10 m dan jarak lubang ke permukaan air adalah 3,2 m. Maka besarnyaKecepatan keluarnya air adalah...</p> <p>A. 1 m.s^{-1} B. 4 m.s^{-1} C. 8 m.s^{-1} D. 16 m.s^{-1} E. 20 m.s^{-1}</p>

14

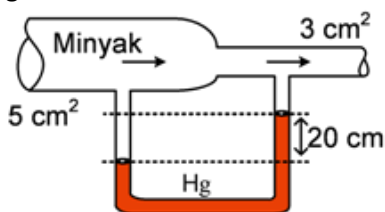


Maka besarnya kecepatan air yang mengalir keluar sebesar....

- A. 1 m.s^{-1}
- B. 4 m.s^{-1}
- C. 5 m.s^{-1}
- D. 8 m.s^{-1}
- E. 20 m.s^{-1}

15

Untuk mengukur kelajuan aliran minyak yang memiliki massa jenis 800 kg/m^3 digunakan venturimeter yang dihubungkan dengan manometer ditunjukkan gambar berikut.

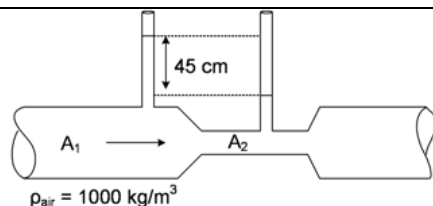


Luas penampang pipa besar adalah 5 cm^2 sedangkan luas penampang pipa yang lebih kecil 3 cm^2 .

Jika beda ketinggian Hg pada manometer adalah 20 cm, tentukan kelajuan minyak saat memasuki pipa, gunakan $g = 10 \text{ m/s}^2$ dan massa jenis Hg adalah 13600 kg/m^3 .

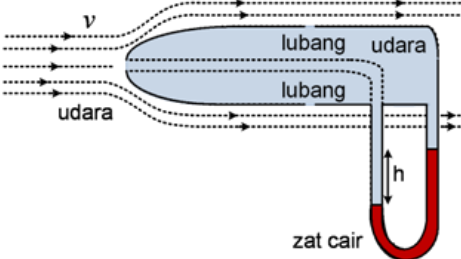
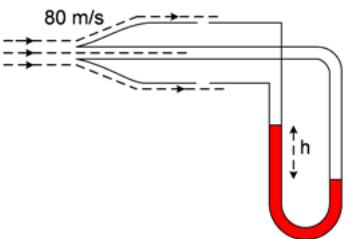
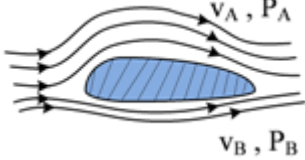
- A. 10 m.s^{-1}
- B. 14 m.s^{-1}
- C. 6 m.s^{-1}
- D. 8 m.s^{-1}
- E. 2 m.s^{-1}

16

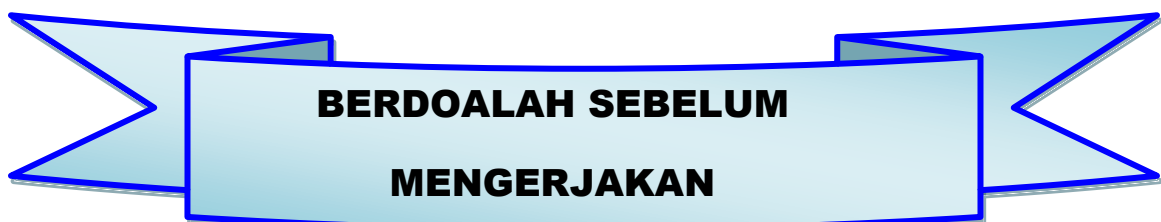


Jika luas penampang A_1 dan A_2 masing-masing 5 cm^2 dan 4 cm^2 maka kecepatan air memasuki pipa venturimeter adalah....

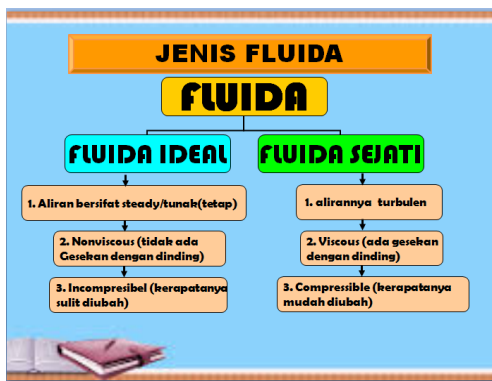
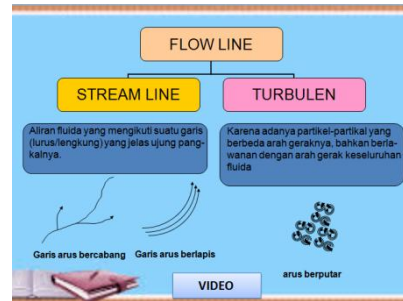
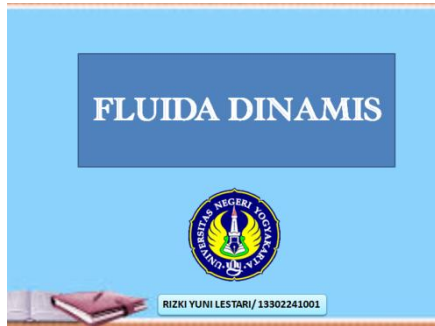
- A. 3 m/s
- B. 4 m/s
- C. 5 m/s
- D. 9 m/s
- E. 25 m/s

17	<p>Sebuah tabung pitot digunakan untuk mengukur kelajuan aliran udara. Pipa U dihubungkan pada lengan tabung dan diisi dengan cairan yang memiliki massa jenis 800 kg/m^3.</p>  <p>Jika massa jenis udara yang diukur adalah 1 kg/m^3 dan perbedaan level cairan pada tabung U adalah $h = 25 \text{ cm}$, maka kelajuan aliran udara yang terukur sebesar....</p> <p>A. 3 m/s B. 4 m/s C. $20\sqrt{10} \text{ m/s}$ D. 9 m/s E. 25 m/s</p>
18	<p>Pipa pitot digunakan untuk mengukur kelajuan aliran udara. Pipa U dihubungkan pada lengan tabung dan diisi dengan cairan yang memiliki massa jenis 750 kg/m^3.</p>  <p>Jika kelajuan udara yang diukur adalah 80 m/s massa jenis udara $0,5 \text{ kg/m}^3$, maka perbedaan tinggi cairan dalam pipa adalah....(gunakan $g = 10 \text{ m/s}^2$)</p> <p>f. $21,33 \text{ m/s}$ g. 42 m/s h. 31 m/s i. $19,5 \text{ m/s}$ j. $37,5 \text{ m/s}$</p>
19	 <p>Jika v adalah kecepatan aliran udara dan P adalah tekanan udara, maka sesuai azas Bernoulli rancangan tersebut dibuat agar....</p> <p>A. $v_A > v_B$ sehingga $P_A > P_B$ B. $v_A > v_B$ sehingga $P_A < P_B$</p>

	<p>C. $v_A < v_B$ sehingga $P_A < P_B$</p> <p>D. $v_A < v_B$ sehingga $P_A > P_B$</p> <p>E. $v_A > v_B$ sehingga $P_A = P_B$</p>
20	<p>Pesawat tersebut memiliki luas penampang sayap sebesar 80 m^2. Jika kecepatan aliran udara di bawah sayap adalah 250 m/s dan massa jenis udara luar adalah $1,0 \text{ kg/m}^3$ maka kecepatan aliran udara di bagian atas sayap pesawat adalah.....</p> <p>f. 111 m/s</p> <p>g. 200 m/s</p> <p>h. 300 m/s</p> <p>i. 900 m/s</p> <p>j. 500 m/s</p>



LAMPIRAN MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK RPP BAB 3 BERUPA PPT



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Sekolah : SMA
Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas/Semester : X/ Ganjil
Alokasi Waktu : 6 x 2 JP (15 JP)

A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangandari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

- 3.5 Menganalisis pengaruh kalor dan perpindahan kalor yang meliputi karakteristik termal suatu bahan, kapasitas, dan konduktivitas kalor pada kehidupan sehari-hari
- 4.5 Merencanakan dan melakukan percobaan tentang karakteristik termal suatu bahan, terutama terkait dengan kapasitas dan konduktivitas kalor, beserta presentasi hasil dan makna fisiknya

C. Indikator

Pertemuan Pertama

- 3.5.1 Menjelaskan pengertian suhu
- 3.5.2 Menganalisis konversi skala termometer
- 4.5.1 Melakukan percobaan titik didih
- 4.5.2 Mengolah dan menyajikan data percobaan titik didih
- 4.5.3 Menyajikan hasil percobaan titik didih

Pertemuan Kedua

- 3.5.3 Menjelaskan pengertian pemuaian dan faktor yang mempengaruhi besar pemuaian dalam berbagai zat
- 3.5.4 Membedakan besar pemuaian (panjang, luas, dan volume) pada berbagai zat
- 3.5.5 Menganalisis prinsip pemuaian dalam kehidupan sehari-hari

Pertemuan Ketiga

- 3.5.6 Menjelaskan perbedaan antara kalor dan suhu
- 3.5.7 Menentukan besar kalor suatu zat
- 3.5.8 Menganalisis Hukum Asas Black

3.5.9 Menganalisis pengaruh kalor terhadap suhu dan perubahan wujud benda pada kehidupan sehari-hari

Pertemuan Keempat

4.5.4 Melakukan Percobaan Kalorimeter

4.5.5 Mengolah dan menyajikan data hasil percobaan kalorimeter

4.5.6 Menyajikan hasil percobaan kalorimeter

Pertemuan Kelima

3.5.10 Menentukan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi

3.5.11 Menganalisis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari

Pertemuan Keenam

ULANGAN HARIAN BAB 4

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian suhu
2. Siswa dapat menganalisis konversi skala termometer
3. Siswa dapat melakukan percobaan titik didih
4. Siswa dapat mengolah dan menyajikan data percobaan titik didih
5. Siswa dapat menyajikan hasil percobaan titik didih
6. Siswa dapat menjelaskan pengertian pemuaian dan faktor yang mempengaruhi besar pemuaian dalam berbagai zat
7. Siswa dapat membedakan besar pemuaian (panjang, luas, dan volume) pada berbagai zat
8. Siswa dapat menganalisis prinsip pemuaian dalam kehidupan sehari-hari
9. Siswa dapat menjelaskan perbedaan antara kalor dan suhu

10. Siswa dapat menentukan besar kalor suatu zat
11. Siswa dapat menganalisis Hukum Asas Black
12. Siswa dapat menganalisis pengaruh kalor terhadap suhu dan perubahan wujud benda pada kehidupan sehari - hari
13. Siswa dapat melakukan Percobaan Kalorimeter
14. Siswa dapat mengolah dan menyajikan data hasil percobaan kalorimeter
15. Siswa dapat menyajikan hasil percobaan kalorimeter
16. Siswa dapat menentukan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi
17. Siswa dapat menganalisis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari

E. Materi Pembelajaran

1. Materi Pembelajaran Reguler

Suhu dan Kalor

- a. Suhu dan Pemuaian
 - 1) Suhu dan pengukurannya
 - a) Jenis-jenis thermometer
 - b) Kalibrasi thermometer
 - c) Hubungan panjang kolom raksa dan bacaan suhu
 - d) Skala Kelvin
 - e) Skala Fahrenheit
 - 2) Pemuaian
 - a) Pemuaian zat padat

- i. Pemuaian panjang
 - ii. Pemuaian luas
 - iii. Pemuaian volume
- b) Pemuaian volume zat cair
- c) Pemuaian gas
- b. Kalor dan perubahan wujud
 - 1) Pengertian kalor dan perbedaannya dengan suhu
 - 2) Persamaan kalor
 - a) Kalor jenis
 - b) Kapasitas kalor
 - 3) Asas Black
 - 4) Kalorimeter
 - 5) Perubahan wujud zat
 - a) Melebur dan membeku
 - b) Menguap, mendidih, dan mengembun
 - c) Menyublim
- c. Perpindahan kalor
 - 1) Konduksi
 - 2) Konveksi
 - 3) Radiasi

F. Metode Pembelajaran

4. Pendekatan : *Scientific* (mengamati, menanya, mengeksplorasi, mengasosiasi dan mengkomunikasikan)
5. Model Pembelajaran : *Direct Instruction, Cooperative Learning, synectic* dan Inkuiri
6. Metode : ceramah, demonstrasi, diskusi kelompok, presentasi, eksperimen dan tanya jawab

g. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan Pertama (2x 45 menit)

Model Pembelajaran : *Direct Instruction, Inkuiri dan cooperative learning*

Metode : ceramah, demonstrasi, eksperimen, dan diskusi kelompok.

Indikator Pertemuan Pertama :

- 3.5.1 Menjelaskan pengertian suhu dan pengukurannya
- 3.5.2 Menganalisis konversi skala termometer
- 4.5.1 Melakukan percobaan titik didih
- 4.5.2 Mengolah dan menyajikan data percobaan titik didih
- 4.5.3 Menyajikan hasil percobaan titik didih

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Guru mengucapkan salam• Guru mempersilakan peserta didik untuk berdoa• Guru mengkondisikan kelas• Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan menanyakan kesiapannya untuk menerima materi	10 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik untuk mempersiapkan buku yang akan digunakan dalam pembelajaran • Guru menyampaikan Kompetensi Dasar (KD), Kompetensi Inti (KI) dan indikator • Guru menyampaikan apersepsi tentang Suhu dan Kalor • Melaksanakan pretes tentang Suhu dan Pemuaian 	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru melakukan peragaan pengukuran suhu menggunakan termometer • Guru menjelaskan materi suhu dan pengukurannya • Guru mengamati keaktifan peserta didik • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberi tanggapan dan bertanya mengenai fenomena dari peragaan pengukuran suhu • Guru membimbing peserta didik untuk mengomentari atau menjawab pertanyaan dari peserta didik lain • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menghitung contoh soal tentang suhu dan pengukurannya • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkaitkan materi dengan pemahamannya • Guru mengarahkan peserta didik untuk membentuk kelompok (setiap kelompok terdiri dari empat orang) • Guru membagikan LKPD percobaan titik didih kepada siswa • Guru meminta peserta didik untuk melakukan percobaan titik didih airtersuai dengan 	75 menit

	<p>LKPD yang telah dibagikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik mendiskusikan data hasil percobaan yang diperoleh • Guru menilai sikap peserta didik dalam kerja kelompok dan kemampuan menerapkan konsep dan prinsip dalam pemecahan masalah dan keterampilan mencoba instruksi kerja • Guru menunjuk salah satu peserta didik dari perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil percobaan titik didih air • Guru menanyakan hasil percobaan yang diperoleh siswa • Guru memberikan masukan dan penguatan materi hasil yang didapatkan • Guru menilai isi materi hasil diskusi yang dipresentasikan peserta didik sebagai perwakilan kelompok 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari • Guru memberikan lembar pekerjaan rumah untuk dikerjakan di rumah mengenai suhu dan pengukurannya • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas • Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya • Guru mempersilakan peserta didik untuk berdoa penutup • Guru mengucapkan salam penutup 	5 menit

Pertemuan Kedua (2 x 45 menit)

Model Pembelajaran : *Direct Instruction dan cooperative learning*

Metode : ceramah ,demontrasi, diskusi kelompok, dan tanya jawab.

Indikator Pertemuan Kedua :

3.5.3 Menjelaskan pengertian pemuaiian dan faktor yang memperngaruhi besar pemuaiian dalam berbagai zat

3.5.4 Membedakan besar pemuaiian (panjang, luas, dan volume) pada berbagai zat

3.5.5 Menganalisis prinsip pemuaiian dalam kehidupan sehari-hari

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Guru mengucapkan salam• Guru mempersilakan peserta didik untuk berdoa• Guru mengkondisikan kelas• Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan menanyakan kesiapannya untuk menerima materi• Guru meminta peserta didik untuk mempersiapkan buku yang akan digunakan dalam pembelajaran• Guru menyampaikan Kompetensi Dasar (KD), Kompetensi Inti (KI) dan indikator• Guru menanyakan pemahaman peserta didik mengenai suhu dan pengukurannya• Guru memberikan pretest tentang pemuaiian dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari	10 menit
Kegiatan	MENGAMATI	75 menit

<p>Inti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan video tentang pemuaiian suatu benda dalam kehidupan sehari-hari • Guru menjelaskan materi mengenai pemuaiian dan faktor yang memperngaruhi besar pemuaiian dalam berbagai zat • Guru mengamati keaktifan peserta didik <p>MENANYA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberi tanggapan dan bertanya mengenai materi tentang pemuaiian dan faktor yang memperngaruhi besar pemuaiian dalam berbagai zat • Guru membimbing peserta didik untuk mengomentari atau menjawab pertanyaan dari peserta didik lain <p>MENGEKSPLORASI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan peserta didik untuk berkumpul kembali dengan kelompok pratikumnya • Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan penentuan besar pemuaiian (panjang, luas, dan volume) pada berbagai zat dan prinsip pemuaiian dalam kehidupan sehari-hari <p>MENGASOSIASI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menghitung contoh soal tentang pemuaiian (panjang, luas, dan volume) pada berbagai zat <p>MENGKOMUNIKASIKAN</p>	
--------------------	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menunjuk salah satu peserta didik dari perwakilan kelompok untuk memberikan contoh tentang prinsip pemuaian dalam kehidupan sehari-hari • Guru memberikan masukan dan penguatan materi hasil yang didapatkan 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas • Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya • Guru memberikan lembar pekerjaan rumah untuk dikerjakan di rumah mengenai suhu dan pengukurannya • Guru mempersilakan peserta didik untuk berdoa penutup • Guru mengucapkan salam penutup 	5 menit

Pertemuan Ketiga (2 x 45 menit)

Model Pembelajaran : *Synectic, Direct Instruction*

Metode : ceramah, demonstrasi, diskusi kelompok, dan tanya jawab.

Indikator Pertemuan Ketiga :

3.5.6 Menjelaskan perbedaan antara kalor dan suhu

3.5.7 Menentukan besar kalor suatu zat

3.5.8 Menganalisis Hukum Asas Black

3.5.9Menganalisis pengaruh kalor terhadap suhu dan perubahan wujud benda pada kehidupan sehari - hari

Kegiatan	Rincian Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengucapkan salam • Guru mempersilakan peserta didik untuk berdoa • Guru mengkondisikan kelas • Guru memeriksa kehadiran peserta didik dan menanyakan kesiapannya untuk menerima materi • Guru meminta peserta didik untuk mempersiapkan buku yang akan digunakan dalam pembelajaran • Guru menyampaikan Kompetensi Dasar (KD), Kompetensi Inti (KI) dan indikator • Guru menanyakan pemahaman peserta didik mengenai suhu dan pengukurannya • Guru memberikan pretest tentang kalor dan pengaruh kalor terhadap suhu dan perubahan wujud benda pada kehidupan sehari - hari 	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan suatu gambar yang menganalogikan perbedaan suhu dan kalor • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menafsirkan gambar analogi • Guru menjelaskan materi mengenai perbedaan suhu dan kalor berdasarkan analogi gambar • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberi tanggapan dan bertanya mengenai perbedaan suhu dan kalor • Guru membimbing peserta didik untuk mengomentari atau menjawab pertanyaan dari 	75 menit

	<p>peserta didik lain</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi tentang cara menentukan besar kalor suatu zat dan hukum asas black <p>MENGASOSIASI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menghitung contoh soal tentang besar kalor suatu zat • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menghitung contoh soal tentang hukum asas black <p>MENGEKSPLORASI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan peserta didik untuk membentuk kelompok kecil dengan beranggotakan empat orang • Guru meminta peserta didik mendiskusikan pengaruh kalor terhadap suhu dan perubahan wujud benda pada kehidupan sehari - hari <p>MENGKOMUNIKASIKAN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menunjuk salah satu kelompok lain untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mengenai pengaruh kalor terhadap suhu dan perubahan wujud benda pada kehidupan sehari - hari • Guru memberikan masukan dan penguatan materi hasil yang didapatkan • Guru menampilkan salah satu contoh perubahan wujud zat dengan video • Guru menilai isi materi hasil diskusi yang dipresentasikan peserta didik sebagai 	
--	---	--

	perwakilan kelompok	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari • Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum jelas • Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya • Guru memberikan lembar pekerjaan rumah untuk dikerjakan dirumah mengenai suhu dan pengukuraannya • Guru mempersilakan peserta didik untuk berdoa penutup • Guru mengucapkan salam penutup 	5 menit

Pertemuan Keempat (2 x 45 menit)

Model Pembelajaran : *Cooperative Learning dan Inkuiri*

Metode : ceramah,diskusi kelompok dan tanya jawab.

Indikator Pertemuan Keempat

4.5.4 Melakukan Percobaan Kalorimeter

4.5.5 Mengolah dan menyajikan data hasil percobaan kalorimeter

4.5.6 Menyajikan hasil percobaan kalorimeter

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru merefleksi materi yang telah dijelaskan pada pertemuan sebelumnya • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran • Guru memberikan pretes tentang besar kalor suatu zat 	10 menit
Kegiatan Inti	<p>Model Pembelajaran Inkuiri</p> <p>Mengamati dan Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajukan pertanyaan untuk memotivasi siswa bertanya, misalnya: “bagaimana caranya mengukur besarnya kalor?” • Guru memotivasi peserta didik untuk mengajukan pertanyaan, misalnya peserta didik dapat mengajukan pertanyaan: “benda/alat apalagi yang dapat digunakan untuk mengukur besarnya kalor?” <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan LKPD percobaan kalorimeter dan membagi dalam beberapa kelompok kecil • Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk membaca LKPD terlebih dahulu • Guru meminta peserta didik untuk melakukan percobaan kalorimeter sesuai dengan LKPD yang telah dibagikan • <i>Guru menilai sikap peserta didik dalam kerja kelompok dan kemampuan menerapkan konsep dan prinsip dalam pemecahan masalah dan keterampilan mencoba instruksi kerja</i> <p>Mengasosiasi</p>	75 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik untuk mengolah data percobaan kalorimeter untuk menentukan besar kalor yang diperoleh • Guru membimbing diskusi hasil percobaan kalorimeter yang diperoleh peserta didik • <i>Guru menilai keterampilan mengolah dan menalar</i> <p>Mengomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta tiap kelompok dalam percobaan untuk menampilkan hasil percobaan yang telah didiskusikan • Guru memberikan masukan dan komentar mengenai hasil percobaan yang dipresentasikan • <i>Guru menilai keterampilan menyaji dan berkomunikasi</i> 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing peserta didik untuk menyimpulkan percobaan yang telah dilakukan • Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya • Guru mempersilakan peserta didik untuk berdoa penutup • Guru mengucapkan salam penutup 	5 menit

Pertemuan Kelima (2 x 45 menit)

Model Pembelajaran : *Direct Instruction dan Cooperative Learning*

Metode : ceramah,diskusi kelompokdan tanya jawab.

Indikator Pertemuan Kelima :

3.5.10 Menentukan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi

3.5.11 Menganalisis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Guru merefleksi materi pelajaran yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran• Guru memberikan pretes perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi dalam kehidupan sehari-hari	10 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai prinsip perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi• Guru membimbing peserta didik untuk mengomentari atau menjawab pertanyaan dari peserta didik lain• Guru mengarahkan peserta didik untuk membentuk kelompok (setiap kelompok terdiri dari empat orang)• Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan prinsip perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi dalam kehidupan sehari-hari <p>MENGGOMUNIKASIKAN</p> <ul style="list-style-type: none">• Guru menunjuk salah satu peserta didik dari perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mengenai prinsip perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi dalam kehidupan sehari-hari	75 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan masukan dan penguatan materi hasil yang didapatkan • Guru menilai isi materi hasil diskusi yang dipresentasikan peserta didik sebagai perwakilan kelompok 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Menyimpulkan prinsip perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi dalam kehidupan sehari-hari • Mereview penjelasan mengenai suhu dan kalor secara keseluruhan • Memberikan post tes dari keseluruhan materi suhu dan kalor • Mengoreksi hasil post test dengan cara saling ditukar ke teman bangkunya • Memberikan apresiasi terhadap hasil pekerjaan tes peserta didik • Memberikan apersepsi terhadap materi selanjutnya 	5 menit

Pertemuan Keenam (2 x 45 menit)

ULANGAN HARIAN BAB 4

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam. • Guru meminta salah satu siswa untuk memimpin do'a. • Guru mengabsen siswa. • Guru mempersilahkan siswa apakah ada yang ditanyakan mengenai materi yang sudah di dapat • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. 	10 menit

Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mempersilakan siswa bila ada hal yang ingin ditanyakan. (menanya) • Guru memberikan solusi terhadap permasalahan yang diajukan siswa • Guru membagikan Soal Ulangan Harian Bab 1 kepada masing-masing siswa • Guru meminta siswa untuk mengerjakan Soal Ulangan Harian Bab 1(mencoba) 	75 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta siswa untuk mengumpulkan hasil mengerjakan Soal Ulangan Harian Bab 1 • Guru mengakhiri pelajaran dengan berdo'a • Guru menutup pelajaran dengan salam. 	5 menit

h. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik penilaian

- c) Penilaian pengetahuan melalui tes tertulis
- d) Penilaian keterampilan melalui penugasan berupa proyek

2. Instrumen penilaian (lihat lampiran**)**

Lembar penilaian pengetahuan, lembar penilaian ketrampilan.

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

- a. **Program pengayaan** dilaksanakan bagi peserta didik yang sudah melampaui KKM.
- b. **Program remedial** dilaksanakan bagi peserta didik yang belum melampaui KKM.

i. Media, Alat, dan Sumber belajar

1. Media :

- c) Media Cetak (LKPD, buku cetak)
- d) Media Elektronik (powerpoint, video, buku elektronik)

2. Sumber Belajar :

- Buku Fisika SMA Kelas X
- Buku yang relevan
- Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- Lembar Pekerjaan Rumah (LPR)

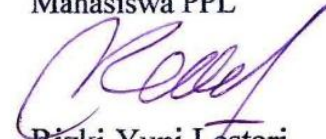
Mengetahui,
Guru Pembimbing



Purwadi, S.Si.
NIP. 19641220 200701 1 007

Bantul 10 Juli 2016

Mahasiswa PPL



Rizki Yuni Lestari
NIM. 13302241001

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1
SUHU DAN KALOR
PERCOBAAN Titik Didih

1. TujuanPraktikum

- Menentukan titik suhu awal dan titik tertinggi (didih) air

2. Alat-alatyangdigunakan

- Kaki tiga dan asbes
- Kaleng bekas / gelas breaker
- Gelas ukur
- Termometer0-100°C
- Neraca
- Pembakar bunsen
- Statif
- Stopwatch

2. TeoriDasar

Suhu dimana cairan mendidih dinamakan titik didih. Jadi, titik didih adalah temperatur dimana tekanan uap sama dengan tekanan atmosfer. Selama gelembung terbentuk dalam cairan, berarti selam cairan mendidih, tekanan uap sama dengan tekanan atmosfer, karena tekanan uap adalah konstan maka suhu dan cairan yang mendidih akan tetap sama. Penambahan kecepatan panas yang diberikan pada cairan yang mendidih hanya menyebabkan terbentuknya gelembung uap air lebih cepat. Cairan akan lebih cepat mendidih, tapi suhu didih tidak naik. Jelas bahwa titik didih cairan tergantung dari besarnya tekanan atmosfer(Brady, 1999 : 540).

Titik didih adalah suhu (temperatur) dimana tekanan uap sebuah zat cair sama dengan tekanan eksternal yang dialami oleh cairan. Berdasarkan nilai titik didih zat terlarut, larutan dapat dibagi dua yaitu titik didih zat terlarut lebih kecil daripada pelarutnya sehingga zat terlarut lebih mudah menguap O₂, NH₂, H₂S dan alkohol didalam air. Yang kedua yaitu zat terlarut lebih besar daripada pelarutnya dan jika dipanaskan pelarut yang lebih dulu menguap. Kenaikan titik didih larutan bergantung pada jenis pelarut dan konsentrasi larutan, tidakbergantung pada jenis zat terlarutnya. Untuk larutan yang sangat encer, trekanan uap zat terlarut dapatdiabaika, sehingga yang mempengaruhi titik didih larutan hanya pelarutnya.

Titik didih merupakan satu sifat lagi yang dapat digunakan untuk memperkirakan secara tak langsung berapa kuatnya gaya tarik antara molekul dalam cairan. Cairan yang gaya tarik antar molekulnya kkuat, titik didihnya tinggi dan sebaliknya bila gaya tarik lemah, titik didihnya rendah (Brady, 1999 : 541).

4. Metode

- a. Ukurlah air sebanyak 300 ml menggunakan gelas ukur
- b. Masukkan air kedalam breaker glass atau kaleng kemudian ukurlah massa dari air
- c. Siapkan kaki tiga dan asbes sebagai alas dari breaker glass/ kaleng
- d. Letakkan breaker glass/ kaleng di atas kaki tiga, kemudian pasang temperatur pada statif

sedemikian sehingga dapat diamati dengan mudah (tidak boleh menyentuh dasar maupun tepi breaker glass/kaleng)

- e. Amati suhu awal air yang digunakan sebelum dipanaskan
- f. Jika semua sudah siap, maka hidupkan pemanas bunsen
- g. Dan catat perubahan suhu tiap kelipatan 10 detik

5. Data Hasil Pengamatan

Massa air =

T awal air=

Waktu (s)	Temperatur (°C)
10	
20	
30	
40	
50	
60	

6. Tugas

- a. Buatlah grafik hubungan antara waktu dan suhu
- b. Berapakah nilai titik didih yang diperoleh sesuai dengan percobaan?
- c. Mengapa nilai titik didih yang diperoleh (seperti pada poin b)?
- d. Kemukakan alasannya

LKPD 2

TOPIK : SUHU DAN KALOR

INDIKATOR :

3.5.3 Menjelaskan pengertian pemuaian dan faktor yang mempengaruhi besar pemuaian dalam berbagai zat

3.5.4 Membedakan besar pemuaian (panjang, luas, dan volume) pada berbagai zat

3.5.5 Menganalisis prinsip pemuaian dalam kehidupan sehari-hari

1. Dengan menggunakan thermometer celcius suatu zat terukur 50°C . berapa suhu zat tersebut bila diukur oleh temperature reamur?
2. Thermometer celcius dan fahrenheit menunjukkan angka yang samapada suhu berapa?
3. Suhu di suatu daerah mencapai 100°C . berapakah suhu daerah tersebut jika diukur dalam Fahrenheit ?
4. Karena suhunya ditingkatkan dari 0°C menjadi 100°C suatu batang baja yang panjangnya 1 meter bertambah panjangnya dengan 1 milimeter. Berapakah pertambahan panjang suatu batang baja yang panjangnya 60 cm, bila dipanaskan dari 0°C sampai 120°C ?
5. Sebatang baja (angka muai linear $10^{-5}/^{\circ}\text{C}$) panjangnya 100,0 cm pada suhu 30°C . Bila panjang batang baja itu sekarang menjadi 100,1 cm, maka suhunya adalah ...
6. Suatu barang tembaga dengan panjang L jika dinaikan suhunya sejumlah t, panjangnya akan bertambah sepanjang x. Jika terdapat persegi dengan sisi L yang terbuat dari tembaga dinaikkan suhunya sejumlah t maka luasnya akan bertambah jumlah ...

JAWAB

LKPD 3

TOPIK : SUHU DAN KALOR

INDIKATOR :

- 3.5.6 Menjelaskan perbedaan antara kalor dan suhu
- 3.5.7 Menentukan besar kalor suatu zat
- 3.5.8 Menganalisis Hukum Asas Black
- 3.5.9 Menganalisis pengaruh kalor terhadap suhu dan perubahan wujud benda pada kehidupan sehari - hari

1. 500 gram es bersuhu 0°C hendak dicairkan hingga keseluruhan es menjadi air yang bersuhu 0°C . Jika kalor jenis es adalah $0,5 \text{ kal/g}^{\circ}\text{C}$, dan kalor lebur es adalah 80 kal/gr , tentukan banyak kalor yang dibutuhkan, nyatakan dalam kilokalori!
2. Sepotong es bermassa 100 gram bersuhu 0°C dimasukkan kedalam secangkir air bermassa 200 gram bersuhu 50°C .



Jika kalor jenis air adalah $1 \text{ kal/gr}^{\circ}\text{C}$, kalor jenis es $0,5 \text{ kal/gr}^{\circ}\text{C}$, kalor lebur es 80 kal/gr dan cangkir dianggap tidak menyerap kalor, berapa suhu akhir campuran antara es dan air tersebut?

3. Panas sebesar 12 kJ diberikan pada sepotong logam bermassa 2500 gram yang memiliki suhu 30°C . Jika kalor jenis logam adalah $0,2 \text{ kalori/gr}^{\circ}\text{C}$, tentukan suhu akhir logam!

JAWAB

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 4
SUHU DAN KALOR
PERCOBAAN KALORIMETER

3. TujuanPraktikum

- Menentukan besar kalor jenis bahan

2. Alat-alatyangdigunakan

- KalorimeterLengkap
- KepingLogamTembaga
- Termometer0-100^oC
- NeracaTeknis
- PemanasAir

3. TeoriDasar

Energitermaladalahenergikinetikacakdari partikelyangmenyusunsuatusistem.Panas Q

$$Q=mx\Delta t=Cx\Delta t$$

DenganCadalahkapasitas panaszat.Kalor jeniscadalahkapasitas panaspersatuan massa

$$C=cx$$

Panas jenis air 1kal/g^oC atau 1kal/kg^oC. Dari definisi Btu panas jenis air adalah 1Btu/16^oF.Kapasitaspanas airsangatbesardibandingdenganzatlainsehinggaairdapat menyimpanenergitermisatautermal denganbaiksekali(Tipler,2002).

Panas jenis benda dengan mudah dapat diukur dengan memanaskan benda sampai temperaturtertentuyangmudahdiukurdenganmenempatkannya dalambejanaair yang massa dan temperaturnya diketahui dan dengan mengukur temperatur kesetimbangan akhir. Jikaseluruhsistem terisolasidengansekitarnya,makapanasyangkeluwardaribenda sama dengan panas yang masuk ke air dan wadahnya. Prosedur ini disebut dengan

kalorimetri dan wadah air yang terisolasi dinamakan kalorimeter. Misalkan m adalah massa benda, c adalah kalor jenis dan T_0 adalah temperatur awal. Jika T_1 adalah temperatur akhir benda dalam keadaan air, maka panas yang keluar dari benda adalah

$$Q_{\text{keluar}} = mc(T_0 - T_1)$$

Jika T_0 adalah temperatur awal air dan wadahnya dan T_1 adalah temperatur akhir benda dan air, maka panas yang diserap oleh air dan wadahnya adalah

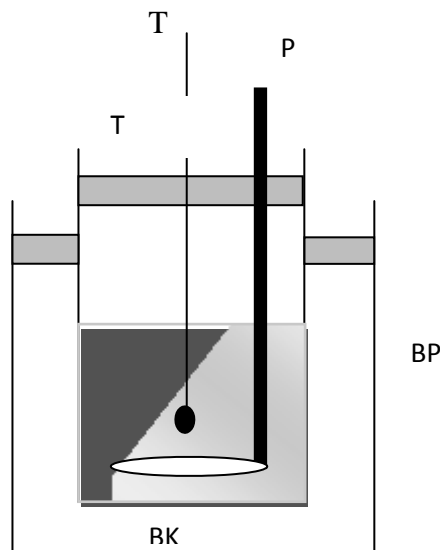
$$Q_{\text{masuk}} = m_a c_a (T_1 - T_0) + m_w c_w (T_1 - T_0)$$

Dengan m_a dan c_a adalah massa dan panas jenis air dan m_w dan c_w adalah massa dan panas jenis wadah. Karena jumlah panas ini sama, panas jenis benda dapat dihitung dengan menuliskan panas yang keluar dan yang masuk.

$$Q_{\text{keluar}} = Q_{\text{masuk}}$$

$$mc(T_0 - T_1) = m_a c_a (T_1 - T_0) + m_w c_w (T_1 - T_0)$$

Karena hanya beda temperatur yang ada dalam persamaan di atas dan karena kelvin dan celcius berukuran sama, maka semua temperatur dapat diukur dalam skala celcius maupun kelvin tanpa mempengaruhi hasil (Muran, 2004).



4. Metode

- Ukurlah massa bahan yang akan ditentukan kalor jenisnya
- Ukurlah temperatur bahan yang akan digunakan
- Ukurlah massa dari kalorimeter dan pengaduknya
- Panaskan sejumlah air yang telah diukur massanya selama 5 menit pada pemanas air

- e. Kemudian memasukkan air ke dalam kalorimeter
- f. Catatlah temperature awal air pada waktu di dalam kalorimeter
- g. Bahan yang akan ditentukan kalor jenisnya dimasukkan ke dalam kalorimeter yang berisi air panas, kemudian diaduk
- h. Ukurlah temperatur akhir campuran
- i. Kalorimeter beserta isinya ditimbang tanpa beban pelindungnya

5. Data Hasil Pengamatan

Data

Data Penimbangan

Data	Da	Data	Data
Massa bahan (g)			
Massa kalorimeter kosong (g)			
Massa kalorimeter + air (g)			

Tabel Pengukuran Temperatur Awal Bahan

Data	Temperatur	Ketidakpastian	T
Temperatur awal bahan ($^{\circ}\text{C}$)			
Temperatur awal air ($^{\circ}\text{C}$)			

Tabel Pengukuran Temperatur Campuran

Data	Data	Data	Data	Data	Data		T	T
Temperatur campuran ($^{\circ}\text{C}$)								

6. Tugas

- Tentukan kalor jenis air berdasarkan percobaan yang telah dilakukan
- Simpulkan percobaan berdasarkan hasil yang diperoleh

LKPD 5

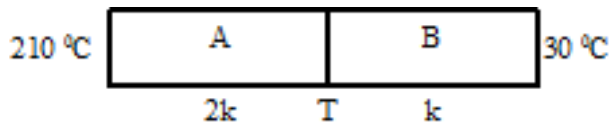
TOPIK : SUHU DAN KALOR

INDIKATOR :

3.5.10 Menentukan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi

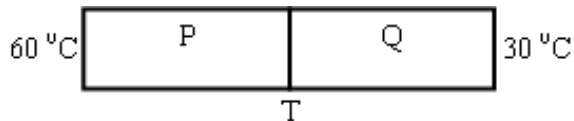
3.5.11 Menganalisis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari

1. Batang besi homogen salah satu ujungnya dipanasi. Besi itu memiliki luas penampang 17 cm^2 dan konduktivitas termal $4 \cdot 10^5 \text{ J/s.m.}^\circ\text{C}$. panjang batang 1 m dan perbedaan suhu kedua ujung 30°C . Kalor yang merambat dalam batang besi selama 2 detik adalah...
2. Dua batang A dan B berukuran sama masing-masing mempunyai koefisien konduksi $2k$ dan k . Keduanya dihubungkan menjadi satu dan pada ujung-ujung yang bebas dikenakan suhu seperti gambar.



Suhu (T) pada sambungan A dan B adalah...

3. Dua batang logam P dan Q disambungkan pada salah satu ujungnya. Pada ujung-ujung yang lain diberi panas dengan suhu yang berbeda (lihat gambar).



Bila panjang dan luas kedua logam sama tetapi konduktivitas logam P dua kali konduktivitas logam Q, suhu tepat pada sambungan (T) adalah...

JAWAB

KISI-KISI SOAL ULANGAN HARIAN BAB 4

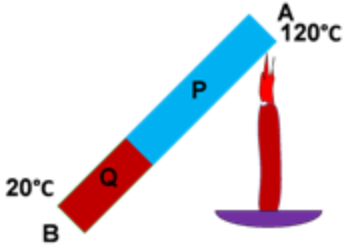
No	Indikator ketercapaian KD	Soal	Ranah Bloom	Kunci jawaban	Bobot
3.6.1	Menjelaskan pengertian suhuan dan pengukurannya	Satuan internasional (SI) dari suhu adalah a. Celcius b. Reamur c. Kelvin d. Fahrenheit e. Rankine	C2	C	1
3.6.2	Menganalisis konversi skala termometer	Dua liter air dipanaskan sehingga suhunya naik 27°C. Dalam sistem satuan internasional, kenaikan suhu tersebut nilainya (A) 27 K (B) 246 K (C) 300 K (D) 327 K (E) 354 K	C4	C	1
		Pada termometer celcius, titik didih air adalah 100 derajat C. Pada termometer fahrenheit nilai ini sama dengan ... a. 212 derajat F b. 180 derajat F c. 18 derajat F d. 32 derajat F e. 132 derajat F	C4	E	1
		Suhu suatu zat adalah 25 derajat C. Jika diukur oleh termometer skala fahrenheit, maka suhu zat tersebut adalah ... a. 97 derajat F b. 95 derajat F c. 45 derajat F	C4	D	1

		d. 77 derajat F e. 45 derajat F			
3.6.3	Menjelaskan pengertian pemuaian dan faktor yang mempengaruhi besar pemuaian dalam berbagai zat	Satuan koefisien muai panjang adalah ... (A) Celcius (B) meter Celcius (C) Celsius ⁻¹ (D) meter ⁻¹ Celcius (E) meter ⁻¹ Celcius ⁻¹	C2	C	1
3.6.4	Membedakan besar pemuaian (panjang, luas, dan volume) pada berbagai zat	Sebuah baja dengan panjang awal 20 cm dipanaskan dari suhu 0°C hingga 100°C. Jika koefisien muai panjang baja $\alpha = 0,000011/^{\circ}\text{C}$, maka pertambahan panjang yang dialami baja adalah a. $2,1 \times 10^{-4} \text{ m}$ b. $2,2 \times 10^{-4} \text{ m}$ c. $2,3 \times 10^{-4} \text{ m}$ d. $2,4 \times 10^{-4} \text{ m}$ e. $2,5 \times 10^{-4} \text{ m}$	C4	B	1
		Plat besi luasnya 4 m^2 pada 20°C . Bila suhunya dinaikkan menjadi 100°C maka berapa luasnya sekarang ? a. $4,00704 \text{ m}^2$ b. $9,12394 \text{ m}^2$ c. $6,67904 \text{ m}^2$ d. $10,9012 \text{ m}^2$ e. $1,90876 \text{ m}^2$	C4	A	1
		Sebuah balok kuningan mempunyai panjang 5 m, tinggi 2 m, dan lebar 1 m pada suhu 20°C . Jika kalor jenis kuningan $1,8 \cdot 10^{-5} / \text{K}$, tentukan volume kuningan pada suhu 120°C $4,00704 \text{ m}^2$ a. 9 m^3 b. 10 m^3 c. 12 m^3	C4	B	1

		d. 6 m^3 e. 8 m^3			
3.6.5	Menganalisis prinsip pemuaian dalam kehidupan sehari-hari	Sebuah rel kereta api dibuat ada jarak diantara sambungan rel, hal tersebut dikarenakan a. Memberikan ruang besi untuk menyusut b. Memberikan ruang besi untuk membesar c. Memberikan ruang besi untuk mengecil d. Memberikan ruang besi untuk melebar e. Memberikan ruang besi untuk memuai	C4	A	1
3.6.6	Menjelaskan perbedaan antara kalor dan suhu	Energi panas yang dimiliki oleh suatu zat disebut a. Suhu b. Energi panas c. Kalor d. Usaha dalam e. Temperatur	C2	C	1
3.6.7	Menentukan besar kalor suatu zat	Terdapat 500 gram es bersuhu -12°C dipanaskan hingga suhu -2°C . Jika kalor jenis es adalah $0,5 \text{ kal/g}^\circ\text{C}$, banyak kalor yang dibutuhkan adalah ... joule. a. 105 b. 1500 c. 10500 d. 105000 e. 150000	C4	C	1
		Untuk menaikkan suhu 0,5 kg suatu zat cair yang kalor jenis-nya $400 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$ dari 28°C menjadi 38°C diperlukan kalor sebesar... a. 0,2 kJ b. 0,4 kJ c. 2,5 kJ d. 4,0 kJ	C4	E	1

		e. 2 kJ			
		Zat cair yang massanya 10 kg dipanaskan dari suhu 25°C menjadi 75°C memerlukan panas sebesar $4 \cdot 10^5$ Joule. Kalor jenis zat cair tersebut adalah... a. 200 J/kg.°C b. 400 J/kg.°C c. 600 J/kg.°C d. 800 J/kg.°C e. 1000 J/kg.°C	C4	D	1
		Sebuah balok es memiliki panjang 20 cm, lebar 10 cm dan tinggi 2 cm, dari suhu – 25°C berubah menjadi air bersuhu 25°C. Jika massa jenis es adalah 0,92 gr/cm ³ , kalor jenis es 2,1 J/gr.°C, kalor jenis air 4,2 J/gr.°C dan kalor lebur es 334 J/gr, maka jumlah kalor yang diperlukan es tersebut adalah... a. 460 Joule b. 24.150 Joule c. 48.300 Joule d. 153.640 Joule e. 226.090 Joule	C4	E	1
3.6.8	Menganalisis Hukum Asas Black	Jika 200 gram air bersuhu 80°C dicampurkan dengan 300 gram air bersuhu 20°C, maka suhu campurannya adalah ... °C. a. 11 b. 22 c. 33 d. 44 e. 55	C3	D	1

		<p>Sebuah gelas berisi air dingin dengan massa 200 gram pada suhu 20 derajat celcius dicampurkan dengan air panas bermassa 100 gram pada 80 derajat celcius. Jika gelas dianggap tidak menerima kalor berapakah suhu campuran dari air panas dan air dingin tersebut?</p> <p>a. 40 °C b. 24 °C c. 48 °C d. 15 °C e. 22 °C</p>	C3	A	1
		<p>Sebongkah es 100 gram pada suhu 0 derajat celcius dicampurkan dengan air 200 gram pada suhu 70 derajat celcius. Jika es melebur seluruhnya berapakah suhu akhir campuran es dan air tersebut?</p> <p>a. 40 °C b. 24 °C c. 48 °C d. 15 °C e. 20 °C</p>	C3	E	1
3.6.9	Menganalisis pengaruh kalor terhadap suhu dan perubahan wujud benda pada kehidupan sehari – hari	<p>Adi memberikan kapur barus di kamar mandinya dengan ukuran yang agak besar, selang satu pekan adi melihat kalau kapur barusnya sudah habis, fenomena yang terjadi disebut</p> <p>a. Meleleh b. Membeku c. Mengkristal d. Menyublim e. Menguap</p>	C4	D	1

3.6.10	Menentukan perpindahan kalor secara konduksi, konveksi dan radiasi	<p>Perhatikan gambar berikut!</p> <p>Dua buah logam terbuat dari <u>bahan yang sama</u> disambungkan.</p>  <p>Jika panjang logam P adalah dua kali panjang logam Q, suhupada sambungan kedua logam tersebut adalah ...</p> <ol style="list-style-type: none"> 30 °C 40 °C 50 °C 60 °C 70 °C 	C3	C	1
3.6.11	Menganalisis perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari	<p>Dalam kehidupan sehari-hari kita merasakan angin di bawah sela-sela pintu, kemudian keluar dari ventilasi, hal ini sesuai dengan prinsip perpindahan kalor secara</p> <ol style="list-style-type: none"> Radiasi Konduksi Konveksi Pancaran Hantaran 	C4	C	1

PENILAIAN HASIL ULANGAN HARIAN GERAK LURUS, GERAK MELINGKAR DAN GERAK PARABOLA

$$\text{SKOR} = \frac{\text{JUMLAH SKOR BENAR}}{2}$$

Nilai Akhir Siswa :

Baik Sekali : apabila memperoleh skor 8 – 10

Baik : apabila memperoleh skor 7 – 7,9

Cukup : apabila memperoleh skor 6 – 6,9

Kurang : apabila memperoleh skor kurang 6

RUBRIK PENILAIAN KETERAMPILAN

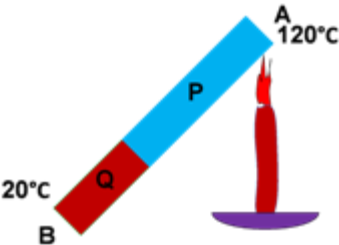
Aspek yang dinilai	Penilaian		
	1	2	3
Menggunakan alat	Menggunakan alat tidak benar	Menggunakan alat benar, tetapi tidak rapi atau tidak memperhatikan keselamatan kerja	Menggunakan alat benar, rapi, dan memperhatikan keselamatan kerja
Merangkai alat	Merangkai alat tidak sesuai prosedur percobaan	Merangkai alat sesuai prosedur percobaan tetapi masih ada kesalahan	Merangkai alat sesuai prosedur percobaan dan benar
Pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cermat, tetapi tetapi mengandung interpretasi	Pengamatan cermat dan bebas interpretasi
Data yang diperoleh	Data tidak lengkap	Data lengkap, tetapi tidak terorganisir , atau ada salah tulis	Data lengkap, terorganisir, dan ditulis dengan benar
Kesimpulan	Tidak benar atau tidak sesuai tujuan	Sebagian kesimpulan ada yang salah atau tidak sesuai tujuan	Semua benar atau sesuai tujuan

SOAL ULANGAN HARIAN BAB 4

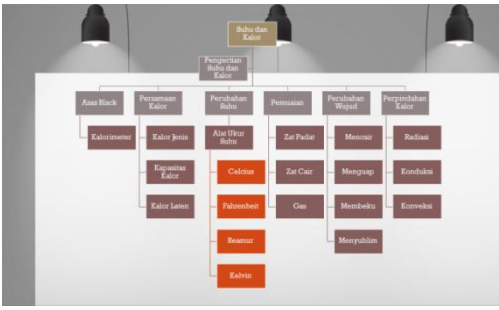
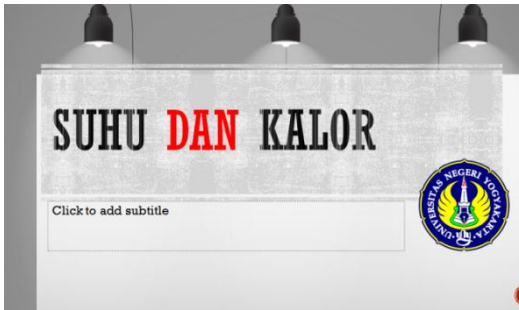
No	Soal
1	<p>Satuan internasional (SI) dari suhu adalah</p> <p>f. Celcius g. Reamur h. Kelvin i. Fahrenheit j. Rankine</p>
2	<p>Dua liter air dipanaskan sehingga suhunya naik 27°C. Dalam sistem satuan internasional, kenaikan suhu tersebut nilainya...</p> <p>(A) 27 K (B) 246 K (C) 300 K (D) 327 K (E) 354 K</p>
3	<p>Pada termometer celcius, titik didih air adalah 100 derajat C. Pada termometer fahrenheit nilai ini sama dengan ...</p> <p>a. 212 derajat F b. 180 derajat F c. 18 derajat F d. 32 derajat F e. 132 derajat F</p>
4	<p>Suhu suatu zat adalah 25 derajat C. Jika diukur oleh termometer skala fahrenheit, maka suhu zat tersebut adalah ...</p> <p>a. 97 derajat F b. 95 derajat F c. 45 derajat F d. 77 derajat F e. 45 derajat F</p>
5	<p>Satuan koefisien muai panjang adalah ...</p> <p>(A) Celcius (B) meter Celcius (C) Celsius⁻¹ (D) meter⁻¹Celcius (E) meter⁻¹Celsius⁻¹</p>
6	<p>Sebuah baja dengan panjang awal 20 cm dipanaskan dari suhu 0°C hingga 100°C. Jika koefisien muai panjang baja $\alpha = 0,000011/^{\circ}\text{C}$, maka pertambahan panjang yang dialami baja adalah</p> <p>f. $2,1 \times 10^{-4}$ m</p>

	g. $2,2 \times 10^{-4} \text{ m}$ h. $2,3 \times 10^{-4} \text{ m}$ i. $2,4 \times 10^{-4} \text{ m}$ j. $2,5 \times 10^{-4} \text{ m}$
7	Plat besi luasnya 4 m^2 pada 20°C . Bila suhunya dinaikkan menjadi 100°C maka berapa luasnya sekarang ? f. $4,00704 \text{ m}^2$ g. $9,12394 \text{ m}^2$ h. $6,67904 \text{ m}^2$ i. $10,9012 \text{ m}^2$ j. $1,90876 \text{ m}^2$
8	Sebuah balok kuningan mempunyai panjang 5 m, tinggi 2 m, dan lebar 1 m pada suhu 20°C . Jika kalor jenis kuningan $1,8 \cdot 10^{-5} \text{ /K}$, tentukan volume kuningan pada suhu 120°C $4,00704 \text{ m}^2$ f. 9 m^3 g. 10 m^3 h. 12 m^3 i. 6 m^3 j. 8 m^3
9	Sebuah rel kereta api dibuat ada jarak diantara sambungan rel, hal tersebut dikarenakan f. Memberikan ruang besi untuk menyusut g. Memberikan ruang besi untuk membesar h. Memberikan ruang besi untuk mengecil i. Memberikan ruang besi untuk melebar j. Memberikan ruang besi untuk memuai
10	Energi panas yang dimiliki oleh suatu zat disebut f. Suhu g. Energi panas h. Kalor i. Usaha dalam j. Temperatur
11	Terdapat 500 gram es bersuhu -12°C dipanaskan hingga suhu -2°C . Jika kalor jenis es adalah $0,5 \text{ kal/g}^\circ\text{C}$, banyak kalor yang dibutuhkan adalah ... joule. f. 105 g. 1500 h. 10500 i. 105000 j. 150000
12	Untuk menaikkan suhu 0,5 kg suatu zat cair yang kalor jenis-nya $400 \text{ J/kg}^\circ\text{C}$ dari 28°C menjadi 38°C diperlukan kalor sebesar... a. 0,2 kJ b. 0,4 kJ c. 2,5 kJ d. 4,0 kJ e. 2 kJ

13	<p>Zat cair yang massanya 10 kg dipanaskan dari suhu 25°C menjadi 75°C memerlukan panas sebesar $4 \cdot 10^5$ Joule. Kalor jenis zat cair tersebut adalah...</p> <p>a. 200 J/kg.°C b. 400 J/kg.°C c. 600 J/kg.°C d. 800 J/kg.°C e. 1000 J/kg.°C</p>
14	<p>Sebuah balok es memiliki panjang 20 cm, lebar 10 cm dan tinggi 2 cm, dari suhu – 25°C berubah menjadi air bersuhu 25°C. Jika massa jenis es adalah 0,92 gr/cm³, kalor jenis es 2,1 J/gr.°C, kalor jenis air 4,2 J/gr.°C dan kalor lebur es 334 J/gr, maka jumlah kalor yang diperlukan es tersebut adalah...</p> <p>a. 460 Joule b. 24.150 Joule c. 48.300 Joule d. 153.640 Joule e. 226.090 Joule</p>
15	<p>Jika 200 gram air bersuhu 80°C dicampurkandengan 300 gram air bersuhu 20°C, maka suhu campurannya adalah ... °C.</p> <p>f. 11 g. 22 h. 33 i. 44 j. 55</p>
16	<p>Sebuah gelas berisi air dingin dengan massa 200 gram pada suhu 20 derajat celcius dicampurkan dengan air panas bermassa100 gram pada 80 derajat celcius. Jika gelas dianggap tidak menerima kalor berapakah suhu campuran dari air panas dan air dingin tersebut?</p> <p>a. 40 °C b. 24 °C c. 48 °C d. 15 °C e. 22 °C</p>
17	<p>Sebongkah es 100 gram pada suhu 0 derajat celcius dicampurkan dengan air 200 gram pada suhu 70 derajat celicus. Jika es melebur seluruhnya berapakah suhu akhir campuran es dan air tersebut?</p> <p>a. 40 °C b. 24 °C c. 48 °C d. 15 °C e. 20 °C</p>
18	<p>Adi memberikan kapur barus di kamar mandinya dengan ukuran yang agak besar, selang satu pekan adi melihat kalau kapur barusnya sudah habis, fenomena yang terjadi disebut</p> <p>f. Meleleh g. Membeku h. Mengkristal i. Menyublim j. Menguap</p>

19	<p>Perhatikan gambar berikut! Dua buah logam terbuat dari <u>bahan yang sama</u> disambungkan.</p>  <p>Jika panjang logam P adalah dua kali panjang logam Q, suhu pada sambungan kedua logam tersebut adalah ...</p> <ul style="list-style-type: none">f. 30°Cg. 40 °Ch. 50 °Ci. 60 °Cj. 70 °C
20	<p>Dalam kehidupan sehari-hari kita merasakan angin di bawah sela-sela pintu, kemudian keluar dari ventilasi, hal ini sesuai dengan prinsip perpindahan kalor secara</p> <ul style="list-style-type: none">f. Radiasig. Konduksih. Konveksii. Pancaranj. Hantaran

LAMPIRAN MEDIA PEMBELAJARAN SUHU DAN KALOR BERUPA PPT DAMCROMEDIA FLASH



Konversi skala dari satu termometer ke termometer yang lain.

Suatu benda menunjukkan skala x ketika diukur dengan termometer X yang mempunyai $T_x = X_x$ dan $T_y = X_y$. Maka ketika suatu benda diukur dengan termometer Y yang memiliki $T_y = Y_y$ dan $T_x = Y_x$. Skala Y akan menunjukkan angka yang dapat dihitung dengan rumus:

$$\frac{X - X_b}{X_a - X_b} = \frac{Y - Y_b}{Y_a - Y_b}$$

Dimana:

- X = Suhu yang ditunjukkan termometer X
- X_b = Titik teras bawah termometer X
- X_a = Titik teras atas termometer X
- Y = Suhu yang ditunjukkan termometer Y
- Y_b = Titik teras bawah termometer Y
- Y_a = Titik teras atas termometer Y

Konversi Skala termometer

Rumus Konversi Skala termometer

C : R : (F - 32) : (K - 273) = 5 : 4 : 9 : 5

Dari Celsius ke Fahrenheit: $T_F = 9/5 T_C + 32$	Dari Fahrenheit ke Celsius: $T_C = 5/9 (T_F - 32)$	Dikurangi dahulu!
Dari Reamur ke Celsius: $T_C = 4/5 T_R$	Dari Reamur ke Celsius: $T_C = 5/4 T_R$	
Dari Celsius ke Kelvin: $T_K = T_C + 273$	Dari Kelvin ke Celsius: $T_C = T_K - 273$	

Sebuah termometer x setelah ditera dengan termometer Celsius di dapat $40^{\circ}\text{C} = 80^{\circ}\text{x}$ dan $20^{\circ}\text{C} = 50^{\circ}\text{x}$. Jika suhu sebuah benda 80°C , maka berapa $^{\circ}\text{x}$ suhu benda tersebut?

Penyelesaian:

Diketahui: $40^{\circ}\text{C} = 80^{\circ}\text{x}$
 $20^{\circ}\text{C} = 50^{\circ}\text{x}$

Ditanya: $80^{\circ}\text{C} = \dots ^{\circ}\text{x}$

Jawab :

$80 - 40 = \text{tx} - 80$
 $80 - 20 = \text{tx} - 50$
 $40 = \text{tx} - 80$
 $60 = \text{tx} - 50$
 $4(\text{tx} - 50) = 6(\text{tx} - 80)$
 $4\text{tx} - 200 = 6\text{tx} - 480$
 $2\text{tx} = 280$
 $\text{tx} = 140$

Jadi $80^{\circ}\text{C} = 140^{\circ}\text{x}$

PEMUAIAN

Pemuatan dalam kehidupan sehari-hari:

- Membuka tutup botol.
- Sambungan rel kereta api.
- Pemasangan kabel listrik atau kabel telepon.

Persambungan ekspansi termal pada jembatan

Pembuatan keping bimetal

2. Muai Luas

Apabila benda yang berbentuk pelat atau lembaran dipanaskan maka panjang maupun lebarnya bertambah. Jadi luasnya bertambah atau memuai.

Misalnya sebuah pelat segi empat ukuran mula-mula panjang P_0 dan lebar L_0 . Pelat tersebut dipanaskan hingga suhunya bertambah ΔT , maka ukurannya menjadi:

$P_0 = P_0(1 + \alpha \Delta T)$ $L_0 = L_0(1 + \alpha \Delta T)$

Luas pelat mula-mula $A_0 = P_0 L_0$

Dan setelah dipanaskan

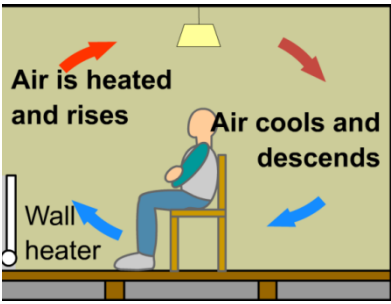
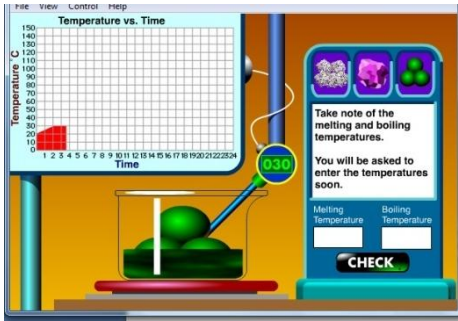
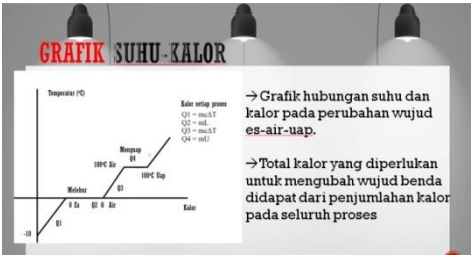
$A_1 = P_1 L_1$
 $A_1 = P_0(1 + \alpha \Delta T) L_0(1 + \alpha \Delta T)$
 $A_1 = A_0(1 + 2\alpha \Delta T + \alpha^2 \Delta T^2)$

Dimana:

- A_0 = Luas bidang setelah dipanaskan (m^2)
- A_1 = Luas bidang mula-mula (m^2)
- ΔT = Perubahan suhu ($^{\circ}\text{C}$)
- α = Koefisien muai luas ($1/^{\circ}\text{C}$)
- ΔA = Perubahan luas (m^2)

Kalor jenis (c)?

Dapatkan kita mengukur kalor??



Lampiran. Kriteria Ketuntasan Minimal mata pelajaran
KELAS X

Tabel 8. Kriteria Ketuntasan Minimal Kelas X

MATA PELAJARAN		KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL					
		Matematika & IPA			Ilmu Pengetahuan Sosial		
		Pengetahuan	Keterampilan	Sikap	Pengetahuan	Keterampilan	Sikap
Kelompok Wajib							
1.	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	68	68	Baik	68	68	Baik
2.	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	68	68	Baik	68	68	Baik
3.	Bahasa Indonesia	68	68	Baik	68	68	Baik
4.	Matematika	68	68	Baik	68	68	Baik
5.	Sejarah Indonesia	68	68	Baik	68	68	Baik
6.	Bahasa Inggris	68	68	Baik	68	68	Baik
7.	Seni Budaya 7.1. Seni Musik 7.2. Seni Rupa 7.3. Seni Tari	68	68	Baik	68	68	Baik
8.	Prakarya dan Kewirausahaan	68	68	Baik	68	68	Baik
9.	Pendidikan Jasmani, Olah Raga dan Kesehatan	68	68	Baik	68	68	Baik

10	Muatan Lokal		68	68		68	68	
	Bahasa Jawa		68	68	Baik	68	68	Baik
Kelompok Peminatan								
Peminatan Matematika dan IPA								
I	1.	Matematika	68	68	Baik			
	2.	Biologi	68	68	Baik			
	3.	Fisika	68	68	Baik			
	4.	Kimia	68	68	Baik			
Peminatan Ilmu Pengetahuan Sosial								
II	1.	Geografi				68	68	Baik
	2.	Sejarah				68	68	Baik
	3.	Sosiologi				68	68	Baik
	4.	Ekonomi				68	68	Baik
Mata Pelajaran pilihan								
		Pilihan Pendalaman Minat atau Lintas Minat						
	a.	Geografi	68	68	Baik			
	b.	Kimia				68	68	Baik
	c.	Bhs dan Sastra Inggris/Ekonomi/Sosiologi	68	68	Baik	68	68	Baik

KELAS XI

Tabel 9. Kriteria Ketuntasan Minimal Kelas XI

MATA PELAJARAN		KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL					
		Matematika & IPA			Ilmu Pengetahuan Sosial		
		Pengetahuan	Keterampilan	Sikap	Pengetahuan	Keterampilan	Sikap
Kelompok Wajib							
1.	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	68	68	Baik	68	68	Baik
2.	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	68	68	Baik	68	68	Baik
3.	Bahasa Indonesia	68	68	Baik	68	68	Baik
4.	Matematika	68	68	Baik	68	68	Baik
5.	Sejarah Indonesia	68	68	Baik	68	68	Baik
6.	Bahasa Inggris	68	68	Baik	68	68	Baik
7.	Seni Budaya 7.1. Seni Musik 7.2. Seni Rupa 7.3. Seni Tari	68	68	Baik	68	68	Baik
8.	Prakarya dan Kewirausahaan	68	68	Baik	68	68	Baik
9.	Pendidikan Jasmani, Olah Raga dan Kesehata	68	68	Baik	68	68	Baik
10	Muatan Lokal						

	Bahasa Jawa		68	68	Baik	68	68	Baik
Kelompok Peminatan								
Peminatan Matematika dan IPA								
I	1.	Matematika	68	68	Baik			
	2.	Biologi	68	68	Baik			
	3.	Fisika	68	68	Baik			
	4.	Kimia	68	68	Baik			
Peminatan Ilmu Pengetahuan Sosial								
II	1.	Geografi				68	68	Baik
	2.	Sejarah				68	68	Baik
	3.	Sosiologi				68	68	Baik
	4.	Ekonomi				68	68	Baik
Mata Pelajaran pilihan								
		Pilihan Pendalaman Minat atau Lintas Minat						
	a.	Geografi/Ekonomi	68	68	Baik			
	b.	Bahasa dan Sastra Inggris				68	68	Baik

KELAS XII

Tabel 10. Kriteria Ketuntasan Minimal Kelas XII

MATA PELAJARAN		KRITERIA KETUNTASAN MINIMAL					
		Matematika & IPA			Ilmu Pengetahuan Sosial		
		Pengetahuan	Keterampilan	Sikap	Pengetahuan	Keterampilan	Sikap
Kelompok Wajib							
1.	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	68	68	Baik	68	68	Baik
2.	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	68	68	Baik	68	68	Baik
3.	Bahasa Indonesia	68	68	Baik	68	68	Baik
4.	Matematika	68	68	Baik	68	68	Baik
5.	Sejarah Indonesia	68	68	Baik	68	68	Baik
6.	Bahasa Inggris	68	68	Baik	68	68	Baik
7.	Seni Budaya 7.1. Seni Musik 7.2. Seni Rupa 7.3. Seni Tari	68	68	Baik	68	68	Baik
8.	Prakarya dan Kewirausahaan	68	68	Baik	68	68	Baik
9.	Pendidikan Jasmani, Olah Raga dan Kesehatan	68	68	Baik	68	68	Baik

10	Muatan Lokal							
	Bahasa Jawa		68	68	Baik	68	68	Baik
Kelompok Peminatan								
Peminatan Matematika dan IPA								
I	1.	Matematika	68	68	Baik			
	2.	Biologi	68	68	Baik			
	3.	Fisika	68	68	Baik			
	4.	Kimia	68	68	Baik			
Peminatan Ilmu Pengetahuan Sosial								
II	1.	Geografi				68	68	Baik
	2.	Sejarah				68	68	Baik
	3.	Sosiologi				68	68	Baik
	4.	Ekonomi				68	68	Baik
Mata Pelajaran pilihan								
		Pilihan Pendalaman Minat atau Lintas Minat						
	a.	Geografi/Ekonomi	68	68	Baik			
	b.	Bahasa dan Sastra Inggris				68	68	Baik

Lampiran 13. Lembar Hasil Penilaian Siswa

PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL
SMA NEGERI 1 KASIHAN

Jalan Bugisan Selatan Yogyakarta Telepon (0274)376067 Faksimili 376067 Pos Kasihan 55181
Website : www.sma-tirtonirmolo.sch.id e-mail : sman1kasihan@yahoo.com



Lembar Penilaian Kognitif Siswa

Nama Guru : Rizki Yuni Lestari Kelas : XI MIPA
6
Mata pelajaran : Pendidikan Fisika Semester : Ganjil

No	Nama	Nilai Evaluasi	Nilai UH 15-7-16	Pengayaan	Remidi
1	Akhladah Khoir Roden Woban		7.2	8.5	
2	Alya Farida	10	9.6	10	
3	Ananda Tio Aryudha	8.75	8.6	10	
4	Annisa Noor Afifah	8.12	8.2	9.5	
5	Camelia Nidaul Hasanah	9.06	9.2	10	
6	Diantia Gresafira	9.06	8.4	10	
7	Fahra Dilla Viardi	8.75	9.2	9	
8	Hana Fauzia R.	7.82	5.4		7
9	Inggita Melia Putri	9.06	9.6	10	
10	Kusuma Nur Baiti	9.06	8.6	10	
11	Melinia Dwi Puspita	8.75	9	10	
12	Mohammad Azriel Syahputra	9.06	9.8	10	
13	Muhammad Nur Ihsani Agustya	9.06	9.4	10	
14	M. Rofikharismawan	7.6	5.2		
15	Nadiyah Fauziah	10	9.8	10	
16	Nauval Abdillah	8.43	8.2	10	
17	Okta Nadiapuspa Sumbogo	8.12	9.6	9	
18	Rizanda Adelia Rendrizca	8.44	8.4	10	
19	Salsabila Mufidati	8.75	8	10	
20	Shita Maharani Putri	9.06	7.2	9	
21	Widya Chrisna Manika	9.06	9.2	9.5	
22	Yogatama Waskithoaji	8.43	8	9	



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL
SMA NEGERI 1 KASIHAN

Jalan Bugisan Selatan Yogyakarta Telepon (0274)376067 Faksimili 376067 Pos Kasihan 55181
Website : www.sma-tirtonirmolo.sch.id e-mail : sman1kasihan@yahoo.com

Lembar Penilaian Kognitif Siswa

Nama Guru : Rizki Yuni Lestari
Mata pelajaran : Pendidikan Fisika
Kelas : XI MIPA 6
Semester : Ganjil

No	Nama	Nilai Evaluasi	Nilai UH 18-7-16	Pengayaan	Remidi
1	I Gede Yudhitya Kusuma H	7.8	2.8		7
2	Igusti Bagus Ananta Wijaya	9.06	9.2	10	
3	Atina Salsabila Hilal	9.06	8.4	10	
4	Endah Sabda U	7.81	8.6	9	
5	Rachel Maleka Layyena	9.06	8.8	9	
6	Febi Dewi Kristanti	8.75	9	9	
7	Luqyana Laili Astuti S.	9.86	8	10	
8	Happynski Puspita Kinasih	8.75	8.6	9	
9	Rara Lareza Ghefira Salsabilla	9	8.8	10	
10	Fabela Afril Lailif T.	9	9	9	
11	Elan Surya Prabaswara	8.44	8.2	10	
12	M. Fawwaz Adiasya	8.75	8.8	10	
13	Muhammad Dwi Fauzan	8.75	8.2	10	
14	Faisal Munjid	8	8	10	
15	Santi Kumala Dewi	9.06	9	9	
16	Ajeng 'Aini Halimah	9.37	9.2	10	
17	Alimah Prihamdini	9.06	7.8	9	
18	Aulia Satya Putri	10	9.4	10	
19	Rudi Nur Setiawan	8.44	9.2	10	
20	Ikhsan Arif Zainurisman	9.37	9	10	
21	Muhammad Haqiqurrahman	8.43	8	9	
22	Falahudin Dwi Nugroho	9.37	6.2		7
23	Adhyatma Nur Dewatama	9.37	8.8	10	
24	Anggid Cikal Sukarno	9.69	8.8	10	



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL
SMA NEGERI 1 KASIHAN

Jalan Bugisan Selatan Yogyakarta Telepon (0274)376067 Faksimili 376067 Pos Kasihan 55181
Website : www.sma-tirtonirmolo.sch.id e-mail : sman1kasihan@yahoo.com

Lembar Penilaian Keterampilan Siswa

Nama Guru : Rizki Yuni Lestari

Kelas : XI MIPA 5

Mata pelajaran : Pendidikan Fisika

Semester : Ganjil

No	Nama	Menganalisis data hasil percobaan	Mempresen tasikan hasil percobaan	Menyimpulkan hasil percobaan	Skor Akhir
1	I Gede Yudhitya Kusuma H	3	2	2	7.777778
2	Igusti Bagus Ananta Wijaya	3	2	2	7.777778
3	Atina Salsabila Hilal	3	2	2	7.777778
4	Endah Sabda U	3	2	2	7.777778
5	Rachel Maleka Layyena	2	2	3	7.777778
6	Febi Dewi Kristanti	3	2	2	7.777778
7	Luqyana Laili Astuti S.	3	2	3	8.888889
8	Happynski Puspita Kinasih	3	2	3	8.888889
9	Rara Lareza Ghefira Salsabilla	3	2	2	7.777778
10	Fabela Afril Lailif T.	3	2	2	7.777778
11	Elan Surya Prabaswara	3	2	2	7.777778
12	M. Fawwaz Adiasya	3	2	3	8.888889
13	Muhammad Dwi Fauzan	3	2	2	7.777778
14	Faisal Munjid	3	2	2	7.777778
15	Santi Kumala Dewi	3	2	2	7.777778
16	Ajeng 'Aini Halimah	2	2	3	7.777778
17	Alimah Prihamdini	3	2	2	7.777778
18	Aulia Satya Putri	3	2	2	7.777778
19	Rudi Nur Setiawan	3	2	2	7.777778
20	Ikhsan Arif Zainurisman	3	2	3	8.888889
21	Muhammad Haqiquurrahman	3	2	2	7.777778
22	Falahudin Dwi Nugroho	3	2	2	7.777778
23	Adhyatma Nur Dewatama	3	2	3	8.888889
24	Anggid Cikal Sukarno	3	2	2	7.777778



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN MENENGAH DAN NON FORMAL
SMA NEGERI 1 KASIHAN

Jalan Bugisan Selatan Yogyakarta Telepon (0274)376067 Faksimili 376067 Pos Kasihan 55181
Website : www.sma-tirtonirmolo.sch.id e-mail : sman1kasihan@yahoo.com

Lembar Penilaian Keterampilan Siswa

Nama Guru : Rizki Yuni Lestari

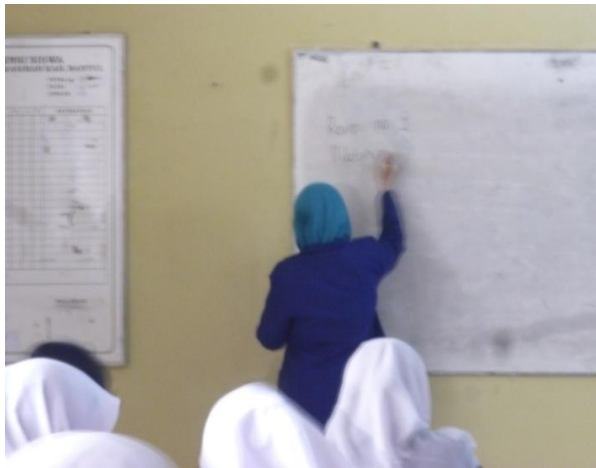
Kelas : XI MIPA 6

Mata pelajaran : Pendidikan Fisika

Semester : Ganjil

No	Nama	Menganalisis data hasil percobaan	Mempresen tasikan hasil percobaan	Menyimpulkan hasil percobaan	Skor Akhir
1	Akhladah Khoir Roden Woban	3	2	2	7.7777778
2	Alya Farida	3	2	2	7.7777778
3	Ananda Tio Aryudha	2	2	3	7.7777778
4	Annisa Noor Afifah	3	2	2	7.7777778
5	Camelia Nidaul Hasanah	3	2	2	7.7777778
6	Diantia Gresafira	3	2	2	7.7777778
7	Fahra Dilla Viardi	3	2	3	8.8888889
8	Hana Fauzia R.	3	2	2	7.7777778
9	Inggita Melia Putri	3	2	2	7.7777778
10	Kusuma Nur Baiti	3	2	2	7.7777778
11	Melinia Dwi Puspita	3	2	2	7.7777778
12	Mohammad Azriel Syahputra	3	2	2	7.7777778
13	Muhammad Nur Ihsani Agustya	3	2	2	7.7777778
14	M. Rofikharismawan	2	2	3	7.7777778
15	Nadiyah Fauziah	3	2	2	7.7777778
16	Nauval Abdillah	3	2	3	8.8888889
17	Okta Nadiapuspa Sumbogo	3	2	3	8.8888889
18	Rizanda Adelia Rendrizca	3	2	2	7.7777778
19	Salsabila Mufidati	3	2	2	7.7777778
20	Shita Maharani Putri	3	2	2	7.7777778
21	Widya Chrisna Manika	3	2	3	8.8888889
22	Yogatama Waskithoaji	3	2	2	7.7777778

Lampiran 14. Dokumentasi Kegiatan PPL di SMA Negeri 1 Kasihan



Lampiran 3. Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL



F02
Untuk

Universitas Negeri

NAMA MAHASISWA : Rizki Yuni Lestari
NAMA SEKOLAH : SMA N 1 Kasihan NO. MAHASISWA :13302241001
ALAMAT SEKOLAH : Jl. Bugisan Selatan, Tirtonirmolo, Kasihan, Bantul FAK/JUR/PR.STUDI : FMIPA/Pend.Fisika/Pend.Fisika
GURU PEMBIMBING: Purwadi, S.Si DOSEN PEMBIMBING : Supahar, M.Si.

No.	Hari, Tanggal	Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Jumat 15-7- 2016	Observasi	- Observasi dilakukan di SMA 1 Kasihan untuk melakukan observasi dan koordinasi masalah persiapan MOS. Mahasiswa dapat membantu MOS di SMA 1 Kasihan pada hari Senin sampai Rabu.	Tidak bisa bertemu denga Waka Krukulum untu	Dapat menghubungi pihak sekolah jauh hari sebelum pelaksanaan.

				koordinasi lanjut	
2.	Sabtu 16-7- 2016	- Pendampingan MOS	- Mendampingi siswa baru kelas X dengan pembagian kelas yaitu terdapat 6 kelas MIPA dan 2 kelas IIS. Siswa baru diharapkan membawa beberapa persiapan untuk MOS hari Senin dan mempersiapkan diri untuk mengikuti kegiatan PLS		
3.	Senin, 17-7- 2016	- Upacara - Pendampingan MOS	- Upacara dilaksanakan di lapangan sekolah yang dihadiri oleh semua masyarakat sekolah. Acara diisi dengan halal bihalal dengan semua warga sekolah termasuk PPL UNY dan SADAR. - Mendampingi siswa baru kelas X dalam MOS dan PLS. Siswa mulai mengenal struktur organisasi sekolah dan mengenal lebih jauh tentang SMA 1 Kasihan. - Prota disusun guna sebagai acuan dalam memberikan materi di kegiatan KBM selama setahun dengan memetakan materi. Di kelas XI ada 11		

		<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun PROTA - Menyusun RPP 	<p>bab yang akan diajarkan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - RPP yang mahasiswa susun selama satu semester dengan 4 bab yang akan diajarkan 	<ul style="list-style-type: none"> - Kurikulum baru yang membuat penyusunan PROTA menjadi rancu - Materi yang diajarkan belum pasti karena ada beberapa pelajaran yang harus diajarkan kembali di kelas XI 	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi dengan guru pamong - Konsultasi dengan guru pamong
4.	Selasa, 19-7-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Pendampingan MOS - Menyusun PROTA 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendampingi siswa baru kelas X dalam MOS dan PLS. Siswa mulai mengenal struktur aturan-aturan sekolah serta sosialisasi dari Polres Bantul. Siswa yang belum memiliki SIM dilaang membawa motor ke sekolah. - Prota disusun guna sebagai acuan dalam memberikan materi di kegiatan KBM slama setahun dengan memetakan materi. Dikelas XI ada 11 bab yang akan diajarkan. - RPP yang mahasiswa susun selama satu semester dengan 4 bab yang akan diajarkan 	<ul style="list-style-type: none"> - Kurikulum baru yang membuat penyusunan PROTA menjadi rancu - Materi yang diajarkan belum 	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi dengan guru pamong

		<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun RPP - Konsultasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi masalah kelas dan perangkat pembelajaran. Selama PPL mahasiswa memegang 2 kelas yaitu MIPA 5 dan MIPA 6. Serta mengajarkan 2 bab dari kesetimbangan benda tegar dan fluida dinamis. 	<p>pasti karena ada beberapa pelajaran yang harus diajarkan kembali di kelas XI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buku pegangan siswa dari sekolah belum dapat 	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi dengan guru pamong - Meminjam ke perpustakaan SMA 1 Kasihan
5.	Rabu, 20-7-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun PROTA - Menyusun RPP 	<ul style="list-style-type: none"> - Prota disusun guna sebagai acuan dalam memberikan materi di kegiatan KBM selama setahun dengan memetakan materi. Di kelas XI ada 11 bab yang akan diajarkan. - RPP yang mahasiswa susun selama satu semester dengan 4 bab yang akan diajarkan 	<ul style="list-style-type: none"> - Kurikulum baru yang membuat penyusunan PROTA menjadi rancu - Materi yang diajarkan belum pasti karena ada beberapa pelajaran yang harus diajarkan kembali di kelas XI - Buku pegangan siswa dari sekolah belum 	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi dengan guru pamong - Konsultasi dengan guru pamong

		<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi - Menyusun materi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi masalah kelas dan perangkat pembelajaran. Selama PPL mahasiswa memegang 2 kelas yaitu MIPA 5 dan MIPA 6. Serta mengajarkan 2 bab dari kesetimbangan benda tegar dan fluida dinamis. - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan 	dapat	<ul style="list-style-type: none"> - Meminjam ke perpustakaan SMA 1 Kasihan
--	--	--	--	-------	--

6.	Kamis, 21-7-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun PROTA - Menyusun RPP - Konsultasi - Menyusun materi 	<ul style="list-style-type: none"> - Prota disusun guna sebagai acuan dalam memberikan materi di kegiatan KBM selama setahun dengan memetakan materi. Di kelas XI ada 11 bab yang akan diajarkan. - RPP yang mahasiswa susun selama satu semester dengan 4 bab yang akan diajarkan - Konsultasi masalah kelas dan perangkat pembelajaran. Selama PPL mahasiswa memegang 2 kelas yaitu MIPA 5 dan MIPA 6. Serta mengajarkan 2 bab dari kesetimbangan benda tegar dan fluida dinamis. - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan 	<ul style="list-style-type: none"> - Kurikulum baru yang membuat penyusunan PROTA menjadi rancu - Materi yang diajarkan belum pasti karena ada beberapa pelajaran yang harus diajarkan kembali di kelas XI - Buku pegangan siswa dari sekolah belum dapat 	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi dengan guru pamong - Konsultasi dengan guru pamong - Meminjam ke perpustakaan SMA 1 Kasihan
----	------------------	---	--	--	--

8.	Jumat, 22-7-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun PROTA - Menyusun RPP 	<ul style="list-style-type: none"> - Prota disusun guna sebagai acuan dalam memberikan materi di kegiatan KBM selama setahun dengan memetakan materi. Di kelas XI ada 11 bab yang akan diajarkan. - RPP yang mahasiswa susun selama satu semester dengan 4 bab yang akan diajarkan 	<ul style="list-style-type: none"> - Kurikulum baru yang membuat penyusunan PROTA menjadi rancu - Materi yang diajarkan belum pasti karena ada beberapa pelajaran yang harus diajarkan kembali di kelas 	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi dengan guru pamong - Konsultasi dengan guru pamong

		<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi - Menyusun materi 	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi masalah kelas dan perangkat pembelajaran. Selama PPL mahasiswa memegang 2 kelas yaitu MIPA 5 dan MIPA 6. Serta mengajarkan 2 bab dari kesetimbangan benda tegar dan fluida dinamis. - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak dengan membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan 	<p>XI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buku pegangan siswa dari sekolah belum dapat 	<ul style="list-style-type: none"> - Meminjam ke perpustakaan SMA 1 Kasihan
9.	Senin, 25-7-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Observasi Kelas - Menyusun RPP 	<ul style="list-style-type: none"> - Observasi dilakukan untuk melihat proses KBM di kelas XI IPA 6 dan ikut mengajar bagian turunan dan integral. - RPP yang mahasiswa susun selama satu semester dengan 4 bab yang akan diajarkan 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi yang diajarkan belum pasti karena ada beberapa pelajaran yang harus diajarkan 	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi dengan guru pamong

		<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi - Menyusun materi 	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi masalah kelas dan perangkat pembelajaran. Selama PPL mahasiswa memegang 2 kelas yaitu MIPA 5 dan MIPA 6. Serta mengajarkan 2 bab dari kesetimbangan benda tegar dan fluida dinamis. - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak dengan membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan 	<p>kembali di kelas XI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buku pegangan siswa dari sekolah belum dapat 	<ul style="list-style-type: none"> - Meminjam ke perpustakaan SMA 1 Kasihan
10.	Selasa, 26-7-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Observasi Kelas - Menyusun RPP 	<ul style="list-style-type: none"> - Observasi dilakukan untuk melihat proses KBM di kelas XI IPA 6 dan ikut mengajar bagian kesetimbangan benda tegar. - Mahasiswa menyusun RPP Kesetimbangan gerak dengan membagi Bab Kesetimbangan Gerak menjadi 8 kali pertemuan dengan 1 UH - Konsultasi masalah kelas dan 		

		<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi - Menyusun materi 	<p>perangkat pembelajaran. RPP dibuat dan harus dikumpulkan pada guru pamong sebelum mengajar dan media apapun bebas digunakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak dengan membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan 	<ul style="list-style-type: none"> - Buku pegangan siswa dari sekolah belum dapat 	<ul style="list-style-type: none"> - Meminjam ke perpustakaan SMA 1 Kasihan
11.	Rabu, 27-7-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Observasi Kelas - Mengajar - Menyusun RPP 	<ul style="list-style-type: none"> - Observasi dilakukan untuk melihat proses KBM di kelas XI IPA 5 dan ikut mengajar bagian kesetimbangan benda tegar. - Mahasiswa menerangkan bab kesetimbangan benda tegar dan mulai dari pengertian momen torsi. Siswa mengerti dan bisa mengerjakan 10 soal yang ada di LKS - Mahasiswa menyusun RPP Kesetimbangan gerak dengan membagi LKS pada tiap pertemuan. Total LKS sebanyak 7 lembar - Konsultasi masalah kelas dan perangkat pembelajaran. RPP dan LKS dibuat dan harus dikumpulkan 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa masih kurang mengenai bab tersebut 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa mengulangi dan mengajarkan kembali materi tersebut

		<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi - Menyusun materi 	<p>pada guru pamong sebelum mengajar dan media apapun bebas digunakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak denagn membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan 	<ul style="list-style-type: none"> - Buku pegangan siswa dari sekolah belum dapat 	<ul style="list-style-type: none"> - Meminjam ke perpus SMA 1 Kasihan
12.	Kamis, 28-7-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Observasi Kelas - Mengajar - Menyusun RPP - Konsultasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Observasi dilakukan untuk melihat proses KBM dikelas XI IPA 5 dan ikut mengajar bagian kesetimbangan benda tegar. - Mahasiswa menerangkan bab kesetimbangan benda tegar dan mulai dari pengertian momen Inersia. Siswa mengerti dan bisa mengerjakan 10 soal yang ada di LKS - Mahasiswa merevisi RPP Kesetimbangan gerak dengan membagi LKS pada tiap pertemuan. - Konsultasi masalah kelas dan perangkat pembelajaran. RPP dan LKS dibuat dan harus dikumpulkan pada guru pamong sebelum mengajar dan media apapun bebas digunakan. - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak denagn 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa masih kurang mengenai bab tersebut 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa mengulangi dan mengajarkan kembali materi tersebut

		<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun materi 	<p>membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Buku pegangan siswa dari sekolah belum dapat 	<ul style="list-style-type: none"> - Meminjam ke perpustakaan SMA 1 Kasihan
13.	Jumat, 29-7-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun RPP - Konsultasi - Menyusun materi - Piket Perpustakaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa merevisi RPP Kesetimbangan gerak dengan membagi LKS pada tiap pertemuan. - Konsultasi masalah kelas dan perangkat pembelajaran. RPP dan LKS dibuat dan harus dikumpulkan pada guru pamong sebelum mengajar dan media apapun bebas digunakan. - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak dengan membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan - Menyampul 30 buku yang merupakan arsip dari pemerintah yang dipinjamkan ke sekolah 	<ul style="list-style-type: none"> - Buku pegangan siswa dari sekolah belum dapat 	<ul style="list-style-type: none"> - Meminjam ke perpustakaan SMA 1 Kasihan

14.	Senin, 1-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Upacara Bendera - Mengajar - Menyusun RPP - Konsultasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Upacara di pimpin oleh bapak Yuli selaku Waka Kurikulum, amanat yang disampaikan mengenai ketertiban disekolah, siswa harus mentaati peraturan disekolah - Mahasiswa menerangkan bab kesetimbangan benda tegar dan mulai dari pengertian momen Torsi. Siswa mengerti dan bisa mengerjakan 10 soal yang ada di LKS - RPP yang mahasiswa susun selama satu semester dengan 4 bab yang akan diajarkan - Konsultasi masalah kelas dan perangkat pembelajaran. Selama PPL mahasiswa memegang 2 kelas yaitu MIPA 5 dan MIPA 6. Serta mengajarkan 2 bab dari kesetimbangan benda tegar dan fluida dinamis. - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak denagn membuat beberapa LKS, sumber 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi yang diajarkan belum pasti karena ada beberapa pelajaran yang harus diajarkan kembali di kelas XI - Buku pegangan siswa dari sekolah belum dapat 	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi dengan guru pamong - Meminjam ke perpus SMA 1 Kasihan
-----	-----------------	---	---	--	---

			diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan		
15.	Selasa, 2-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun materi - Mengajar - Konsultasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menjelaskan persamaan momen kopel, gerak rotasi, translasi dan menggelinding. Siswa diterangkan mengenai perbedaan gerak rotasi, translasi dan menggelinding. LKPD 4 diterima siswa sebagai latihan mengenai materi momen kopel, gerak rotasi, translasi dan menggelinding. Lalu 3 orang siswa maju kedepan untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaanya.RPP yang mahasiswa susun selama satu semester dengan 4 bab yang akan diajarkan - Konsultasi masalah kelas dan perangkat pembelajaran. Selama PPL mahasiswa memegang 2 kelas yaitu MIPA 5 dan MIPA 6. Serta mengajarkan 2 bab dari kesetimbangan benda tegar dan fluida dinamis. - UKS membantu merapikan obat- 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa masih belum paham akan bab tersebut - Materi yang diajarkan belum pasti karena ada beberapa pelajaran yang harus diajarkan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa mengulangi dan mengajarkan kembali materi tersebut - Konsultasi dengan guru pamong

		<ul style="list-style-type: none"> - Piket UKS - Menyusun materi 	<p>obatan dan membantu menimbang berat badan siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak dengan membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan 	<p>kembali di kelas XI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buku pegangan siswa dari sekolah belum dapat 	<ul style="list-style-type: none"> - Meminjam ke perpustakaan SMA 1 Kasihan
16.	Rabu, 3-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar - Konsultasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menjelaskan tentang persamaan momen Sudut. Guru membagikan LKPD 3 kepada siswa sebagai bahan latihan dalam bentuk praktikum mencari momen sudut benda yang berotasi. Lalu setiap siswa mengerjakan laporan praktikum momen sudut dan dikumpulkan sebagai bahan evaluasi - Konsultasi masalah kelas dan perangkat pembelajaran. Selama PPL mahasiswa memegang 2 kelas yaitu MIPA 5 dan MIPA 6. Serta mengajarkan 2 bab dari 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa masih belum paham materi tersebut. - Materi yang diajarkan belum pasti karena ada 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa mengulangi dan mengajarkan kembali materi tersebut - Konsultasi dengan guru pamong

		<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun materi - Piket ruang piket 	<p>kesetimbangan benda tegar dan fluida dinamis.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak dengan membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan - Piket memencet bel tanda pergantian pelajaran dan mengantarkan beberapa titipan tugas ke kelas X 	<p>beberapa pelajaran yang harus diajarkan kembali di kelas XI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Buku pegangan siswa dari sekolah belum dapat 	<ul style="list-style-type: none"> - Meminjam ke perpustakaan SMA 1 Kasihan
17.	Kamis, 4-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menjelaskan persamaan momen kopel, gerak rotasi, translasi dan menggelinding. Siswa diterangkan mengenai perbedaan gerak rotasi, translasi dan menggelinding. LKPD 4 diterima siswa sebagai latihan mengenai materi momen kopel, gerak rotasi, translasi dan menggelinding. Lalu 4 orang siswa maju kedepan untuk mengkomunikasikan hasil pekerjaannya. - Materi disusun mulai dari 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa masih belum paham materi tersebut. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa mengulangi dan mengajarkan kembali materi tersebut

		<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun materi - Piket TU 	<p>kesetimbangan gerak dengan membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piket mengisikan data siswa baru ke dalam buku induk. Mahasiswa menyelesaikan satu buku induk 	<ul style="list-style-type: none"> - Buku pegangan siswa dari sekolah belum dapat 	<ul style="list-style-type: none"> - Meminjam ke perpustakaan SMA 1 Kasihan
18.	Jumat, 5-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun materi - Piket Perpustakaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak dengan membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan - Piket menyampul buku-buku baru yang baru datang. 		
19.	Senin, 8-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Upacara bendera - Mengajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Upacara dipimpin oleh Pembina bapak agung selaku wakil, amanat yang disampaikan untuk selalu bekerja keras dan agar selalu rajin untuk seluruh siswa-siswi kelas X sampai XII - Mahasiswa menjelaskan tentang keseimbangan benda tegar dan titik berat. Keseimbangan benda lebih ditekankan pada tegangan tali serta titik berat diterangkan untuk benda beraturan. Mahasiswa membagikan LKPD 5 kepada siswa sebagai bahan latihan. Lalu hasil mengerjakan LKPD dibahas bersama. - Piket menyampul buku-buku baru 		

		<ul style="list-style-type: none"> - Piket Perpustakaan - Menyusun RPP - Menyusun materi 	<p>yang baru datang.</p> <ul style="list-style-type: none"> - RPP yang mahasiswa susun selama satu semester dengan menyelesaikan RPP untuk bab 2 - Materi disusun mulai dari elastisitas denagn membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan 	<ul style="list-style-type: none"> - Buku pegangan siswa dari sekolah belum dapat 	<ul style="list-style-type: none"> - Meminjam ke perpus SMA 1 Kasihan
20.	Selasa, 9-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menjelaskan tentang titik berat tak homogen. Titik berat diterangkan untuk benda tak beraturan untuk mencari koordinatnya. Guru membagikan LKPD 6 kepada siswa sebagai bahan latihan dalam bentu praktikum lalu hasil mengerjakan LKPD 6 dibahas bersama. Lanjut ke LKPD 7 untuk membahas kisi-kisi UH 1 Bab Keseimbangan dan dinamika rotasi. - UKS membantu merapikan obat-obatan dan membantu menimbang berat badan siswa - Materi disusun mulai dari 		

		<ul style="list-style-type: none"> - Piket UKS - Menyusun materi 	<p>kesetimbangan gerak denagn membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Buku pegangan siswa dari sekolah belum dapat 	<ul style="list-style-type: none"> - Meminjam ke perpus SMA 1 Kasihan
21.	Rabu, 10-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar - Konsultasi - Menyusun materi 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menjelaskan tentang keseimbangan benda tegar dan titik berat. Keseimbangan benda lebih ditekankan pada tegangan tali serta titik berat diterangkan untuk benda beraturan. Mahasiswa membagikan LKPD 5 kepada siswa sebagai bahan latihan.lalu hasil mengerjakan LKPD dibahas bersama. - Masalah penilaian. Mahasiswa hanya menilai sisi psikomotor dan kgnitif - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak denagn membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan - Piket memencet bel tanda pergantian pelajaran dan mengantarkan beberapa titipan 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa masih belum paham materi tersebut - Buku pegangan siswa dari sekolah belum dapat 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa mengulangi dan mengajarkan kembali materi tersebut - Meminjam ke perpus SMA 1 Kasihan

		- Piket ruang piket	tugas ke kelas XI dan X		
22.	Kamis, 11-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar - Menyusun materi - Piket TU 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menjelaskan tentang titik berat tak homogen. Titik berat diterangkan untuk benda tak beraturan untuk mencari koordinatnya. Mahasiswa membagikan LKPD 6 kepada siswa sebagai bahan latihan dalam bentuk praktikum lalu hasil mengerjakan LKPD 6 dibahas bersama. Lanjut ke LKPD 7 untuk membahas kisi-kisi UH 1 Bab Keseimbangan dan dinamika rotasi. - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak dengan membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan - Piket mengisikan data siswa baru ke dalam buku induk. Mahasiswa menyelesaikan satu buku induk 		

23.	Jumat, 12-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun materi - Piket Perpustakaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak dengan membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan - Piket menyampuli buku-buku baru yang baru datang. 		
24.	Senin, 15-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Upacara bendera - Mengajar - Piket Perpustakaan - Menyusun RPP - Menyusun materi 	<ul style="list-style-type: none"> - Upacara dipimpin oleh bapak Is darmoko selaku kepala sekolah, amanat yang disampaikan agar siswa-siswi bisa selalu meningkatkan prestasi di sekolah. - Mahasiswa membagikan soal UH 1 Bab Keseimbangan dan dinamika rotasi. Siswa mengerjakan secara individu. UH 1 dilaksanakan selama 2 JP - Piket menyampuli buku-buku baru yang baru datang. - RPP yang mahasiswa susun selama satu semester dengan 4 bab yang akan diajarkan - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak dengan membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan 		

25.	Selasa, 16-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar - Piket UKS - Menyusun materi 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa membacakan hasil UH 1 Bab keseimbangan dan dinamika rotasi. Lalu bagi siswa yang lulus KKM akan melaksanakan pengayaan sedangkan yang dibawah KKM akan melaksanakan perbaikan soal UH 1 Bab Keseimbangan dan dinamika rotasi. - UKS membantu merapikan obat-obatan dan membantu menimbang berat badan siswa - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak denagn membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan 		
26.	Rabu, 17-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Upacara bendera HUT RI ke-71 	<ul style="list-style-type: none"> - Upacara dipimpin oleh Bapak Is Darmoko selaku kepala sekolah SMA 1 Kasihan, amanat yang disampaikan adalah agar seluruh siswa-siswi SMA 1 Kasihan bisa terus mengenang jasa pahlawan terdahulu, dan memiliki semangat juang untuk memajukan bangsa. 		
27.	Kamis, 18-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa membagikan soal UH 1 Bab Keseimbangan dan dinamika rotasi. Siswa mngerjakan secara individu. UH 1 dilaksanakan selama 2 JP 		

		<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun materi - Piket TU 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak denagn membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan - Piket mengisikan data siswa baru kedala buku insuk. Mahasiswa menyelesaikan satu buku induk 		
28.	Jumat, 19-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun materi - Piket Perpustakaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak denagn membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan - Piket menyampuli buku-buku baru yang baru datang. 		
29.	Selasa, 23-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar - Piket UKS 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menjelaskan materi bab 3 mengenai fluida dinamis berkaitan dengan asaz Bernoulli dan penerapannya. Siswa menerima LKS 2 sebagai evaluaisi dan rata-rata siswa dapat mengerjakan semua soal dan siswa dapat mengkomunikasikan kedepan dengan benar. - UKS membantu merapikan obat-obatan dan membantu menimbang berat badan siswa - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak denagn membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa ada yang masih krang paham untuk menyelesaikan soal berkaitan dengan asaz bernoulli 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menjelaskan kembali yang belum paham satu persatu.

		- Menyusun materi	Kanginan		
30.	Rabu., 24-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar - Konsultasi - Menyusun materi - Piket ruang piket 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menjelaskan materi bab 3 mengenai fluida dinamis berkaitan dengan asaz Bernoulli dan penerapannya. Siswa menerima LKS 2 sebagai evaluasi dan rata-rata siswa dapat mengerjakan semua soal dan siswa dapat mengkomunikasikan kedepan dengan benar. - Masalah penilaian. Mahasiswa hanya menilai sisi psikomotor dan kognitif - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak dengan membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan - Piket memencet bel tanda pergantian pelajaran dan mengantarkan beberapa titipan tugas ke kelas XI dan X 		

31	Kamis, 25-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Mengajar - Menyusun materi - Piket TU 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa menjelaskan materi bab 3 mengenai fluida dinamis berkaitan dengan asaz Bernoulli dan penerapannya. Siswa menerima LKS 3 sebagai evaluasi dan rata-rata siswa dapat mengerjakan semua soal dan siswa dapat mengkomunikasikan kedepan dengan benar. - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak denagn membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan - Piket mengisikan data siswa baru kedala buku insuk. Mahasiswa menyelesaikan satu buku induk 		
32.	Jumat, 26-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun materi - Piket Perpustakaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak denagn membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan - Piket menyampuli buku-buku baru yang baru datang. 		
33.	Senin, 29-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Upacara bendera 	<ul style="list-style-type: none"> - Upacara dipimpin oleh bapak Agung selaku Waka, amanat yang disampaikan agar siswa-siswi bisa selalu meningkatkan prestasi di sekolah. 		

		<ul style="list-style-type: none"> - Piket Perpustakaan - Menyusun RPP - Menyusun materi 	<ul style="list-style-type: none"> - Piket menyampuli buku-buku baru yang baru datang. - RPP yang mahasiswa susun selama satu semester dengan 4 bab yang akan diajarkan. RPP di susun mulai dari Bab 1-4 - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak denagn membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan 		
34.	Selasa, 30-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Piket UKS - Menyusun materi - Membuat alat praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> - UKS membantu merapikan obat-obatan dan membantu menimbang berat badan siswa - Materi disusun mulai dari kesetimbangan gerak denagn membuat beberapa LKS, sumber diambil dari buku Fisika milik Marten Kanginan - Membuat alat praktikum mengukur massa jenis zat. Memotong kayu dan merangkai alat. 		

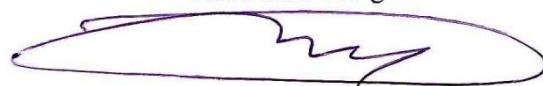
35.	Rabu, 31-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi - Menyusun materi - Piket ruang piket 	<ul style="list-style-type: none"> - Masalah perangkat pembelajaran yang dikumpulkan ge guru pamong. Mahasiswa mengumpulkan semua perangkat pembelajaran minimal yang sudah diberikan checklist kepada guru pamong. - Materi untuk melengkapi materi di RPP - Piket memencet bel tanda pergantian pelajaran dan mengantarkan beberapa titipan tugas ke kelas XI 		
36.	Kamis, 1-9-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun materi - Piket TU 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi disusun untuk melengkapi materi di RPP. - Piket mengisikan data siswa baru kedala buku induk. Mahasiswa menyelesaikan satu buku induk 		
37.	Jumat,2-9-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Piket Perpustakaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Piket menyampuli buku-buku baru yang baru datang. 		
38.	Senin, 5-9-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Upacara bendera - Piket Perpustakaan 	<ul style="list-style-type: none"> - Upacara dipimpin oleh bapak Agung selaku Waka, amanat yang disampaikan agar siswa-siswi bisa selalu meningkatkan prestasi di sekolah. - Piket menyampuli buku-buku baru yang baru datang. 		

39.	Selasa, 6-9-2106	<ul style="list-style-type: none"> - Piket UKS - Membuat alat praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> - UKS membantu merapikan obat-obatan dan membantu menimbang berat badan siswa - Membuat alat praktikum mengukur massa jenis zat. Memaku dan merangkai alat. 		
40.	Rabu, 7-8-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi - Menyusun materi - Piket ruang piket 	<ul style="list-style-type: none"> - Masalah perangkat pembelajaran yang dikumpulkan ke guru pamong. Mahasiswa mengumpulkan semua rekapan nilai kepada guru pamong dan sudah dianalisis dengan anbuso. - Materi untuk melengkapi materi di RPP - Piket memencet bel tanda pergantian pelajaran dan mengantarkan beberapa titipan tugas ke kelas XI 		
41	Kamis, 8-9-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun materi - Piket TU 	<ul style="list-style-type: none"> - Materi disusun untuk melengkapi materi di RPP. - Piket mengisikan data siswa baru kedala buku insuk. Mahasiswa menyelesaikan satu buku induk 		

42	Jumat, 9-9-2016	- Piket Perpustakaan	- Piket menyampuli buku-buku baru yang baru datang.		
43	Senin, 12-9-2016	- Upacara bendera - Piket Perpustakaan	- Upacara dipimpin oleh bapak Agung selaku Waka, amanat yang disampaikan agar siswa-siswi bisa selalu meningkatkan prestasi di sekolah. - Piket menyampuli buku-buku baru yang baru datang.		
44.	Selasa, 13-9-2016	- Piket UKS - Membuat alat praktikum	- UKS membantu merapikan obat-obatan dan membantu menimbang berat badan siswa - Membuat alat praktikum mengukur massa jenis zat. Mengecat dan menguji coba alat sebagai tahap akhir pembuatan.		

45.	Rabu,14-9-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Konsultasi - Menyusun materi - Piket ruang piket 	<ul style="list-style-type: none"> - Masalah perangkat pembelajaran yang dikumpulkan ke guru pamong. Mahasiswa mengumpulkan semua perangkat pembelajaran mulai dari RPP media dll. Yang sudah di jilid menjadi satu sebagai tugas dari guru pamong. - Materi untuk melengkapi materi di RPP - Piket memencet bel tanda pergantian pelajaran dan mengantarkan beberapa titipan tugas ke kelas XI 		
46.	Kamis,15-9-2016	<ul style="list-style-type: none"> - Penarikan PPL UNY oleh DPL 	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa PPL beserta DPL PPL UNY berpamitan dan bertrimakasi serta meminta maaf kepada pihak sekolah selama PPL di SMA 1 Kasihan. Pihak sekolah menanggapi dengan juga berterimakasih dan memberikan beberapa doa restu kepada mahasiswa agar sukses menempuh skripsi. 		

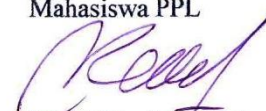
Mengetahui,
Guru Pembimbing



Purwadi, S.Si.
NIP. 19641220 200701 1 007

Bantul 10 Juli 2016

Mahasiswa PPL



Rizki Yuni Lestari
NIM. 13302241001